S. A. R. IL PRINCIPE
LUIGI AMEDEO DI SAVOIA
DUCA DEGLI ABRUZZI

IL RUWENZORI

"ARDISCI E SPERA,"
MARGHERITA DI SAVOIA

ULRICO HOEPLI - EDITORE

IL RUWENZORI

TRAMONTO SUL LAGO VITTORIA

A. FITZGERALD pinx.

S. A. R. il Principe Luigi Amedeo di Savoia

DUCA DEGLI ABRUZZI

IL RUWENZORI

VIAGGIO DI ESPLORAZIONE

E PRIME ASCENSIONI

DELLE PIÙ ALTE VETTE NELLA CATENA NEVOSA

SITUATA FRA I GRANDI LAGHI EQUATORIALI DELL' AFRICA CENTRALE

Relazione del Dott. FILIPPO DE FILIPPI

Illustrata da VITTORIO SELLA, Membro della Spedizione

"Ardisci e spera,,

MARGHERITA DI SAVOIA

ULRICO HOEPLI

EDITORE LIBRAIO DELLA REAL CASA

MILANO

1908

A SUA MAESTÀ

LA REGINA MADRE

MARGHERITA DI SAVOIA

È RISPETTOSAMENTE DEDICATO QUESTO LIBRO

OVE È NARRATA L'IMPRESA

CHE DA LEI

EBBE LA BANDIERA ED IL MOTTO

INSPIRATORE

“*ARDISCI E SPERA*„.

Questo libro è il racconto particolareggiato della campagna esplorativa che ho diretta dall'Aprile al Settembre del 1906 alla catena nevosa del Ruwenzori, situata sui confini fra il Congo e l'Uganda, nel centro dell'Africa equatoriale.

Esso contiene i dati delle osservazioni e tutti gli elementi di fatto che sono fondamento ai risultati d'assieme geografici e scientifici della Spedizione, da me riassunti nelle conferenze lette alla Società Geografica Italiana ed alla Reale Società Geografica Inglese, pubblicate di poi nel *Bollettino* e nel *Geographical Journal*.

Non potendo disporre del tempo necessario per scrivere io stesso il resoconto per esteso, e non essendo possibile, per varie ragioni, ai miei compagni di viaggio di occuparsene, ho pregato il Dottor Filippo De Filippi, che era già stato fedele e diligente relatore di un'altra mia spedizione, alla quale aveva preso parte, di scrivere anche

la storia della esplorazione del Ruwenzori, valendosi delle note di viaggio mie e dei miei compagni.

Anche coll'aiuto delle bellissime fotografie del Signor Vittorio Sella, le quali, fino ad un certo punto, potevano completare i nostri diari, il compito era per lui dei più difficili.

Sono lieto che l'abbia voluto accettare, e glie ne esprimo qui tutta la mia riconoscenza.

A questo volume, che contiene il racconto del viaggio e la parte propriamente esplorativa della Spedizione, insieme colle osservazioni meteorologiche ed astronomiche, se ne aggiunge un secondo, nel quale sono raccolte le relazioni geologica e mineralogica del Dottor Alessandro Roccati, e quelle sul materiale zoologico e botanico da noi portato in Italia.

Porgo vive grazie a tutti i collaboratori scientifici che hanno studiato ed ampiamente illustrato le nostre raccolte.

Roma, Aprile 1908.

Luigi di Savoia

INDICE

I nomi geografici contenuti in questo libro sono scritti colla ortografia adottata dalla Reale Società Geografica Inglese.

Le vocali hanno lo stesso suono come nelle lingue latine; il *w* si pronuncia come *u*; il *j* come *gi* (così Bujongolo, Bakonjo, Bujuku, van letti *Bugiongolo*, *Bakongio*, *Bugiuku*); il *ch* ha il suono di *ci* (p. e. Kichuchu si pronuncia *Kiciuciu*) ecc.

Piantagione di banani e capanna presso Fort Portal

CAPITOLO PRIMO

La scoperta ed i precursori.

Prima apparizione dei monti nevosi ad Enrico Stanley — Ruwenzori e Monti della Luna di Tolomeo — Discussioni e polemiche tra geografi — Esplorazioni dello Stairs, dello Stuhlmann, dello Scott Elliot — Il Moore scopre i ghiacciai al fondo della valle Mobuku — Ripetuti tentativi di esplorazione della catena, per la via della valle Mobuku — Ascensione del David sui versanti occidentali — La Spedizione del British Museum — Prime vette conquistate — A. F. Wollaston — Quel che si sapeva della catena del Ruwenzori al principio del 1906.

Il 24 Maggio 1888, Enrico Stanley, nel mezzo del suo più lungo e più avventuroso viaggio africano, percorrendo la stretta pianura costiera sulla riva occidentale meridionale del lago Alberto, fra Nsabé e Badzwa, ebbe la prima visione delle vette nevose del Ruwenzori. « A circa cinque miglia dal campo Nsabé, mentre guardavo distrattamente verso Sud-Est, meditando sugli eventi dell' ultimo mese, un servo richiamò la mia attenzione ad una montagna che si diceva coperta di sale, e vidi una nube di forma particolare, di un magnifico colore argenteo, che

assumeva le proporzioni e l'apparenza di una grande montagna coperta di neve. Seguendone le forme in basso, fui colpito dal colore cupo azzurro-nero della sua base, e pensai che potesse significare l'approssimarsi di un altro temporale; ma poi, come lo sguardo discese allo spazio fra gli altipiani orientale ed occidentale, divenni cosciente per la prima volta di avere dinanzi agli occhi non una immagine, ma un reale vasto monte, colla sua vetta coperta di neve ».

« Ruwenzori » è il nome scelto dallo Stanley tra i molti usati dagli indigeni che abitano attorno alla montagna, perchè gli sembrò quello col quale essa veniva più frequentemente indicata.

Nessuno degli esploratori, che nei vent'anni precedenti avevano percorso quelle regioni e navigato le acque dei laghi pedemontani, aveva sospettato la presenza vicina di nevi e ghiacci eterni, gelosamente nascosti agli sguardi da un manto impenetrabile di nubi e di nebbie.

Sir Samuel Baker, nel 1864, aveva dato il nome di « *Blue Mountains* » alle masse montane intravvedute confusamente fra i vapori del piano, a mezzogiorno del lago Alberto, ma non aveva potuto rendersi conto della loro importanza.

Lo stesso Stanley, nel Dicembre del 1875, aveva messo il campo sulle pendici orientali della catena, e non aveva voluto credere agli indigeni che gli descrivevano il color bianco splendente ed il freddo intenso dei monti sovrastanti, invisibili.

Sir Harry Johnston fa menzione di talune lettere private scritte da Romolo Gessi nel 1876, quando compieva la prima completa esplorazione delle coste del lago Alberto, nelle quali è detto d'una strana apparizione che egli

vide nel cielo, come di montagne coperte di neve. Forse credette d'avere avuto una allucinazione; certo è che la scoperta del Ruwenzori non toccò a lui, nè all'Emin, od al Mason, che visitarono di poi anch'essi il lago.

Lo Stanley nota perciò con ragione che i vapori esalati dai piani acquitrinosi attorno ai monti, riscaldati dal sole tropicale, debbono togliere ogni trasparenza all'atmosfera, anche nei giorni sereni, per modo da rendere invisibile la catena. Talvolta una corrente di vento spazza via i vapori, ed allora compaiono alla vista, come per incantesimo, lontani paesaggi, che in brev'ora svaniscono di nuovo, lasciando lo spettatore dubbioso ed incerto.

Colla scoperta di questo importante sistema di monti nevosi, che versano le loro acque nei laghi dove sono talune delle prime scaturigini del Nilo, la ricerca delle sorgenti del gran fiume, che forma da sola così gran parte della storia della esplorazione geografica, poteva dirsi compiuta.

Dopo ventiquattro secoli, l'« Egitto nutrito dalle nevi » di Eschilo riprendeva la sua significazione letterale; era disvelato il Monte d'Argento, l'ἀργυροῦν ὄρος, fonte del Nilo, di Aristotele. Singolare destino delle conoscenze umane!

La tradizione del Nilo nascente da grandi laghi, alimentati da monti nevosi, s'era conservata tenace attraverso la storia. La ritroviamo nella descrizione dei Monti della Luna che Tolomeo raccoglieva, correggendola, dagli scritti di Marino di Tiro, negli scritti e nelle carte dei geografi arabi del Medio Evo, di compilatori occidentali come il Priore di Neuville les Dames e Alfonse de Saintorge; e, malgrado la mancanza di qualunque conferma della loro esistenza, monti e laghi, con incerto disegno e dubbia situa-

zione, non erano mai scomparsi del tutto dalle carte geografiche, fin sul principio del XIX Secolo.

Specialmente vivace s'era mantenuta la credenza dei monti nevosi alle sorgenti del Nilo tra gli abitanti delle coste orientali d'Africa, forse alimentata di quando in quando con notizie portate da carovane recanti avorio e schiavi dall'interno. Il Burton, lo Speke, il Baker ne avevano udito parlare con insistenza da arabi e da zanzibaresi.

Carovana recante avorio — Uganda.

La scoperta del Kenya e del Kilimandjaro, dovuta ai Missionari tedeschi Krapf e Rebmann (1848-49), sembrò aver risoluta la questione, ma questi monti non hanno alcuna relazione coi laghi, nè col Nilo. Nel 1861, lo Speke credette di aver ritrovato i Monti della Luna nella catena vulcanica che si stende fra il lago Kivu e l'Alberto Edoardo, e specialmente nel più alto dei coni vulcanici, lo Nfumbiro. Nessuno di questi è però coperto di neve.

Molto migliori argomenti aveva lo Stanley per credere

di aver finalmente scoperto nel Ruwenzori i Monti della Luna di Tolomeo. Il solo Ruwenzori risponde infatti alle descrizioni degli antichi geografi in tutti i loro dati essenziali. Esso forma una vasta catena di monti, coperta di nevi e di ghiacci eterni, che appartiene per tutti i suoi versanti al bacino del Nilo; ed è tale imponente ed inatteso spettacolo, nel paese tropicale dove sorge, che deve aver colpito l'immaginazione dei primi che lo videro, assai più di qualunque altro particolare del paesaggio, imprimendosi nella memoria per modo, da non poter essere cancellato da nessuna vicenda od avventura del viaggio.

Capanna indigena dell'Uganda.

Tuttavia non mancarono contraddittori, tra cui alcuni valenti geografi, all'opinione dello Stanley.

L'esploratore tedesco Dott. O. Baumann, avendo scoperto le sorgenti del Kagera, il più grande affluente del lago Vittoria, nei monti Missóssi ya Mwesi, nell'Urundi,

regione situata a Nord-Est del lago Tanganika, vuole che essi siano appunto i monti di Tolomeo. Missóssi ya Mwesi significa infatti, letteralmente, « Monti della Luna » ; ed il paese d'attorno si chiama *Charo cha Mwesi*, che vuol dire « Terra della Luna ». D'altra parte il Kagera, che era stato chiamato dallo Stanley « Nilo Alessandra », si può certamente considerare come la più meridionale ed una delle principali sorgenti del Nilo Orientale.

In Inghilterra, Sir Clements Markham ha accettato nelle sue linee generali la teoria del Baumann. Invero, essi non hanno disconosciuta l'obiezione derivante dalla poca importanza e dalla scarsa altezza dei Missóssi ya Mwesi, che male giustifica una così estesa rinomanza. Certo è che gli stessi abitanti dello Unyamwesi non sanno di avere in casa loro i Monti della Luna; anzi, anni prima, lo Speke raccoglieva da loro la storia di una meravigliosa montagna situata a Nord di Kasagwe (paese ad occidente del Victoria Nyanza), così alta e ripida, che nessuno avrebbe potuto salirla, visibile di raro, perchè si estolle fin nelle nubi, dalle quali vi cade sopra una sostanza bianchissima.

Altri geografi, come Hans Meyer ed il Ravenstein, vollero dimostrare che Tolomeo intendesse parlare dei monti che formano ed incoronano l'altipiano abissino [1].

Il nostro geografo Prof. L. Hugues ha studiato la questione, cercando di mettere in armonia le conoscenze che poteva avere Tolomeo sulla posizione geografica dei laghi e dei monti, tenuto conto degli errori d'allora nelle misurazioni di longitudine e di latitudine, con le precise no-

[1] Vedi nei « Proceedings of the Royal Geographical Society » del 1901, a pag. 513, la discussione che seguì nella Società Geografica inglese alla interessante conferenza di H. Schlichter su questo argomento.

zioni di oggi, e le sue conclusioni tornano a favore dell'opinione dello Stanley ([1]).

Tutti coloro che visitarono ed esplorarono la catena del Ruwenzori dopo lo Stanley: lo Stuhlmann, lo Scott Elliot, il Moore, il Johnston, ecc. hanno accettato la sua interpretazione del testo tolomaico. E veramente, se non si vuol credere che gli antichi geografi abbiano avuto in qualche modo contezza del vero, si corre il rischio di doverli giudicare indovini o profeti.

Come che sia, la leggenda dei Monti della Luna è finita; ed il Ruwenzori, messo al suo posto esatto nelle carte, conosciuto ora bene nella sua intima struttura, misurato in tutti i sensi, non corre più il rischio di perdersi nella memoria degli uomini.

Torno alla storia della sua esplorazione.

Costretto a ritornare sulla via percorsa, attraverso l'immensa foresta del Congo, per rintracciare la colonna di retroguardia, dove si stava svolgendo uno dei drammi più tragici ricordati nella storia della esplorazione africana, lo Stanley non si ritrovò presso il Ruwenzori se non l'anno dopo, nel 1889.

Egli ne percorse allora tutto il fianco occidentale, passò fra i monti ed il lago Alberto Edoardo, e risalì ad oriente di essi, rimanendo oltre tre mesi, fra l'Aprile ed il Luglio, nei dintorni della catena, e rivedendone soventi le vette ghiacciate. Desideroso di conoscerne più addentro la forma e la disposizione, diede l'incarico al luogotenente W. G. Stairs di farvi una escursione esplorativa.

Questi partì dal campo di Bakokoro, alto 1176 m. sul mare, nei primi di Giugno, e risalì per due giorni una

([1]) Vedi la memoria del Prof. Hugues, che forma l'Appendice *A*.

delle valli a Nord-Ovest della catena, dirigendosi verso due picchi rocciosi di forma conica caratteristica (*Twin Cones*), che erano stati visti da lontano all'estremità Nord-Ovest dei monti. Raggiunse l'altezza di 3254 m., circa 500 m. più sotto dei coni rocciosi, in vista di una vetta nevosa che giudicò alta 5060 m., che non era però la punta più elevata.

Sfornito di mezzi per rimanere parecchi giorni nella

Uganda. — Carovana in marcia.

montagna, lo Stairs dovette interrompere l'esplorazione e ritornare in basso. Per l'aspetto e per la forma dei monti egli credette di poter affermare che fossero d'origine vulcanica.

Nel dicembre del 1889 lo Stanley compieva finalmente l'avventuroso viaggio, giungendo a Zanzibar con Emin Pasha e coi suoi seguaci. Pochi mesi dopo Emin Pasha ripartiva alla testa di una spedizione tedesca, per ritornare ai laghi equatoriali, ed al principio di Giugno del 1891 si trovava di nuovo sul versante occidentale del Ru-

wenzori, accampato a Karévia sul fiume Issango (porzione meridionale del Semliki).

Da questo campo (1330 metri sul mare), il Dottore F. Stuhlmann, uno dei membri della spedizione, fece una escursione di cinque giorni su per la valle Butagu, una delle maggiori che scendono ad occidente della catena.

Portatori indigeni dell'Uganda.

Arrivò fino a 4063 metri di altezza, a non grande distanza dalla neve, in vista di due monti nevosi.

I limitati mezzi di trasporto e le sofferenze degli indigeni pel freddo lo costrinsero al ritorno.

Buon naturalista, esploratore di prim' ordine e diligente osservatore, lo Stuhlmann pel primo diede una descrizione accurata del succedersi delle varie forme di vegetazione alle differenti altezze, e dimostrò chiaramente che il Ruwenzori non è un singolo monte, ma una vera catena

di montagne, distinguendovi quattro gruppi principali, ai quali diede da Nord a Sud i nomi Kraepelin, Moebius, (il più alto, chiamato dagli indigeni Kanjangungwe), Semper (Ngemwimbi degli indigeni) e Weismann. Potè fotografarne due dall'alta valle Butagu. Egli riconobbe anche che la catena non è affatto di natura vulcanica. Solo rimase in dubbio se vi fossero sulle sue pareti dei veri ghiacciai, o non piuttosto solo neve accumulata.

Allo Stuhlmann seguì nella esplorazione del Ruwenzori il naturalista G. F. Scott Elliot, negli anni 1894 e 1895.

Egli si spinse cinque volte, per vie diverse, verso le alte punte: per le valli Yeria, Wimi, Mobuku e Nyamwamba sul versante orientale, e per la valle Butagu sull'occidentale.

Risalì fino al sommo le valli Yeria e Wimi, e toccò la maggiore altezza (di 3962 metri) nella valle Butagu.

Lo Scott Elliot, febbricitante per malaria, senza mezzi di trasporto, diede prova di una tenacia ammirevole, ma non potè raccogliere nessun dato sulla regione alta, coperta dalle nevi. La sua osservazione più interessante riguarda segni di antica glaciazione nelle valli Mobuku, Nyamwamba e Butagu, i quali provano che esse erano state un tempo riempite da grandi ghiacciai. Anch'egli esclude assolutamente che i monti siano di origine vulcanica. I risultati più importanti della esplorazione dello Scott Elliot si riferiscono alla botanica.

Dopo lo Scott Elliot, non si ebbe più notizia del Ruwenzori per cinque anni, sebbene al periodo di esplorazione fosse succeduto nell'Uganda quello di occupazione politica. Le gravi difficoltà, e la necessità di far fronte a complicazioni pericolose, che sembrarono dapprima minacciare l'esistenza stessa della colonia, assorbirono tutto il

tempo e tutte le energie degli ufficiali e degli impiegati inglesi, costretti a spodestare re ed a sedare rivolte, coi mezzi scarsi ed insufficienti che potevano loro giungere dalla lontana costa, dopo mesi di viaggio.

Arriviamo così fino alla primavera del 1900, quando C. S. Moore, guidando una spedizione scientifica incaricata di studiare la fauna dei grandi laghi, giunse alle falde orientali del Ruwenzori coll'intenzione di tentarne la ascesa.

Egli s'era proposto di salire per la valle Nyamwamba,

Capanna di portatori.

ma non la potè raggiungere, impedito dal fiume Mobuku, ingrossato dalle piogge e non guadabile. Ricordando allora che fin dal 1894 il Capitano (ora Generale Sir Frederick) Lugard aveva indicato allo Scott Elliot la valle Mobuku come la via migliore per raggiungere le nevi, il Moore si mise su per essa. Con pochi portatori Suahili, cui si aggiunsero alcuni indigeni della valle, egli potè percorrerla tutta fino in alto, malgrado l'ostacolo del pessimo tempo. Scoprì così pel primo i ghiacciai che ne coronano la te-

stata, e, risalendo per uno di essi, potè giungere fin sulla cresta terminale, a 4541 metri sul mare.

Il Moore ci diede la prima prova irrefragabile della esistenza di veri ghiacciai sul Ruwenzori, e confermò la descrizione dei monti fatta dallo Stuhlmann, riconoscendo anche da Est la distribuzione delle vette in quattro gruppi principali.

Campo d'Europei.

Circa tre settimane dopo, il Fergusson, compagno di spedizione del Moore, che era rimasto a Fort Gerry (ora Fort Portal), malato di febbri, durante l'escursione di questi, visitava anch'egli la valle Mobuku, salendo sul ghiacciaio fino all'altezza di 4450 metri.

Un impiegato civile del distretto di Toro, il Bagge, che aveva già fatto una escursione nella valle Nyamwamba fino alla zona dei bambù, visitò anch'egli la valle Mobuku, spingendosi fin sul ghiacciaio, poco dopo il Fergusson. Gli dobbiamo di aver fatto tracciare dagli indigeni un

rozzo sentiero su per la valle, che fu poi utile guida a tutti i successivi esploratori.

La relativa facilità con cui queste comitive sembravano aver raggiunto i ghiacciai, e la credenza che attorno alla testata della valle Mobuku fossero disposti i gruppi principali della catena, indussero Sir Harry Johnston, Alto

Uganda. — Un Capo colla sua famiglia.

Commissario della Colonia, a seguire la stessa via, in una esplorazione che egli fece nel Settembre dello stesso anno, coi Signori Doggett e Vale. Anch'essi giunsero al ghiacciaio salendo su di esso fino a 4520 metri sul mare, ma non poterono arrivare fin sulla cresta.

Il Johnston volle ribattezzare le vette coi nomi dati loro dagli indigeni del luogo, naturalmente diversi da quelli che lo Stuhlmann aveva raccolto ad Ovest della catena.

Così lo Ngemwimbi o Semper di Stuhlmann diventò Kiyanja, ed un'altra punta, visibile dalla valle Mobuku, venne chiamata Duwoni. Il Johnston potè fare alcune buone fotografie della valle, del ghiacciaio Mobuku e di alcune vette, e ci diede una descrizione particolareggiata della vegetazione e della fauna dei monti. Egli osservò, come lo Scott Elliot, indizi di azione glaciale nella valle Mobuku quasi mille metri sotto il punto dove termina oggi il ghiacciaio. Infine, come tutti i suoi predecessori, ebbe a lamentare la straordinaria costanza del cattivo tempo.

Così, nel solo 1900, la valle Mobuku era stata visitata da quattro diverse comitive.

V'andarono l'anno dopo, nell'Agosto, W. H. Wylde ed il Ward, i quali sembrano essere arrivati fin sulla cresta al sommo del ghiacciaio, alla stessa altezza del Moore (circa 4550 metri); poi, per due anni, non abbiamo più notizie della valle Mobuku, fino all'escursione del Rev. A. B. Fisher, colla moglie, che nel Gennaio 1903, arrivarono fin dove era giunto Sir H. Johnston.

Il giornale geografico « Globus » pubblicava nel 1904, in modo sommario, la notizia di una ascensione nella catena del Ruwenzori, compiuta nell'Aprile dal Dott. J. J. David, nella quale questi avrebbe raggiunto l'altezza di 5000 m. Due anni dopo, il Bollettino della nostra Società Geografica pubblicava un articolo del Revelli sulla esplorazione del David, redatto sulle sue note di viaggio. Il David s'era rivolto alla valle Butagu, ad occidente della catena, non più visitata da alcuno dopo lo Scott Elliot. Salendo per una valle tributaria di essa, egli raggiunse i ghiacciai in sette giorni; e, per essi, un colle ricoperto di ghiaccio, sul quale era un dente roccioso di gneiss alto una cinquantina di metri, di dove potè vedere le valli scen-

denti sull'altro versante, verso l'Uganda. L'evidente pericolo di procedere da solo sul ghiacciaio gli impedì di andar oltre. L'altezza del colle raggiunto (5000 metri) sembra essere stata accertata con una misurazione angolare. La mancanza di dati precisi e di una descrizione un po' particolareggiata della via seguita non permette di identificare il monte salito. Forse il David avrebbe potuto indicare chiaramente la sua ascensione su una delle fotografie che lo Stuhlmann aveva preso dall'alta valle Butagu e riprodotto nel suo libro.

Uganda. — Le figlie d'un Capo, di razza Bahima.

Come pura ipotesi, si può accennare alla possibilità che il David abbia raggiunto la depressione fra la Punta Elena e la Punta Savoia del Monte Stanley (circa 4800 m. sul mare), sulla quale si trova appunto uno spuntone di roccia alto una cinquantina di metri.

Nello stesso anno 1904, M. T. Dawe faceva una importante escursione botanica nella valle Mobuku, ma senza intenti alpinistici.

Nel frattempo era stata aperta la ferrovia fra Mombasa, sulla costa dell'Oceano Indiano, e Port Florence, sulla riva orientale del lago Vittoria, il quale era collegato a sua volta con Entebbe, la capitale dell'Uganda, per mezzo di un servizio regolare di battelli a vapore. Era così diventato possibile di giungere nel centro del continente africano senza alcun disagio, con poca spesa,

Un mercato indigeno nell'Uganda.

e con un enorme risparmio di tempo. Il paese era ormai completamente rappacificato e fatto sicuro.

Nessuno dopo il David approfittò di queste favorevoli condizioni fino alla fine del 1905, quando sembrò risvegliarsi ad un tratto l'interesse nella esplorazione del Ruwenzori, per modo che, quando S. A. R. il Duca degli Abruzzi andava maturando nella mente il progetto di condurvi una spedizione, e mentre, al principio del 1906, ne aveva incominciato l'attuazione pratica, raccogliendo il ma-

teriale e preparando l'impresa in ogni suo particolare, i misteriosi monti subivano gli attacchi ripetuti di valenti assalitori, tutti intenti a lacerare il velo secolare che ne nascondeva il segreto.

Nel Novembre 1905, per la prima volta nella storia del Ruwenzori, una vera carovana alpinistica: Douglas W. Freshfield ed A. L. Mumm, colla guida Moritz Inderbinnen di Zermatt, arrivarono nella valle Mobuku. Trovarono la stagione particolarmente sfavorevole, e, dopo una lunga attesa all'estremità superiore della valle, la pioggia ininterrotta li costringeva ad abbandonare l'impresa. Avevano potuto fare una sola escursione nella quale il Mumm era salito su pel ghiacciaio, senza spingersi fino alla cresta.

Albero dell'incenso (?)

Nel gennaio 1906, il Rev. Fisher, colla sua coraggiosa moglie ritornavano per la seconda volta fin sul ghiacciaio Mobuku; ed un alpinista austriaco, R. Grauer, accompagnato da due missionari inglesi, H. E. Maddox

ed il Rev. H. W. Tegart, i quali erano già pervenuti l'anno prima sul ghiacciaio Mobuku, fino a 4267 m., toccava di nuovo l'alta cresta che termina la valle, non più raggiunta dopo il 1901, salendo ad un dente roccioso che si erge su una depressione della cresta, a 4572 metri sul mare, al quale diede il nome di Re Edoardo.

Infine, fin dall' Ottobre 1905, era partita da Londra una spedizione scientifica inviata dal British Museum a studiare la fauna e la flora del Ruwenzori, sotto la direzione di A. B. Woosnam. Ne facevano parte G. Legge, R. E. Dent, M. Carruthers, e l'alpinista Dott. A. F. R. Wollaston. La spedizione si fermò a lungo nella valle Mobuku per raccogliere materiale di studio; e nel frattempo si compievano escursioni su per i ghiacciai che sono alla sua testata.

Prima il Woosnam da solo, poi una comitiva di cui facevano parte il Wollaston, il Woosnam ed il Dent, raggiungevano nel febbraio 1906 lo spuntone di roccia sulla cresta dove erano arrivati il Grauer, il Maddox ed il Tegart nel Gennaio.

Pochi giorni dopo, il Wollaston ed il Woosnam davano la scalata ad una vetta che si erge sulla parete Ovest della valle (il Kiyanja di Johnston), ma per la nebbia fitta si fermarono su un dente della cresta, a 4915 metri, poco più in basso della vera vetta.

Il primo Aprile i due precedenti, cui si aggiunse il Carruthers, salendo per le roccie accanto al ghiacciaio Mobuku, sempre con cattivo tempo, toccarono una vetta rocciosa alta 4844 m., che sovrasta la valle a Nord-Est, e che credettero essere il Duwoni di Johnston.

Infine, due giorni dopo, gli stessi tre ritornarono sul dente roccioso del Kiyanja, ottenendo dall' osservazione

altimetrica coll'ipsometro un valore alquanto più elevato di quello avuto nella prima ascensione (4992 metri).

Il tempo sempre pessimo che li perseguitò in tutte queste escursioni, permise loro di vedere solo confusamente che verso Nord-Ovest si ergevano altre punte della catena, che sembravano più alte di quelle sulle quali essi erano saliti.

Prima della partenza di S. A. R. il Duca degli Abruzzi, erano giunte dall'Uganda solo voci incerte ed inesatte di queste ascensioni, ma non era ancora pervenuta nessuna notizia precisa e diretta dai membri della Spedizione del British Museum.

Per maggior chiarezza ho riordinato in un elenco (vedi pag. seguente) le esplorazioni del Ruwenzori che precedettero quella di S. A. R. il Duca degli Abruzzi, conservando le quote altimetriche date dai singoli autori, le quali però sono da considerarsi solamente come approssimative, perchè nessuna deriva da una serie di osservazioni eseguite colle cautele e colle correzioni necessarie per avere risultati esatti. È probabile che oltre alle escursioni che ho ricordato, ne sia stata fatta qualche altra dagli inglesi residenti nella colonia, che non potei conoscere, perchè non ne venne pubblicata alcuna relazione.

Come si vede, nel più gran numero dei tentativi venne scelta la valle Mobuku per arrivare alle vette. Per essa era stata raggiunta tre volte l'alta cresta terminale, ed il Wollaston, con diversi compagni di spedizione, era riuscito a salire su due vette della catena, una delle quali giudicata di quasi 5000 metri. Anche più in alto sarebbe salito il David per i versanti occidentali; ma, come ho detto, le relazioni che si hanno della sua impresa sono così indeterminate, che non si può localizzare, neppure approssimativamente, il colle sul quale egli giunse.

Esplorazioni nella Catena del Ruwenzori dalla sua scoperta (1888) all'Aprile 1906.

Data	Esploratori	Valle percorsa	Località raggiunta	Altezza s. m.
Giugno 1889	W. G. Stairs	Russirubi (?)		3254 m.
» 1891	F. Stulhmann	Butagu		4063 m.
» 1895	G. F. Scott Elliot	Yeria - Wimi - Mobuku - Nyamwamba - Butagu		3962 m.
?	Bagge	Nyamwamba	Zona dei bambù	
Marzo 1900	C. S. Moore	Mobuku	Cresta terminale	4541 m.
Aprile »	Fergusson	»	Ghiacciaio Mobuku	4450 m.
Maggio »	Bagge	»	» »	
Settem. »	Sir H. Jonhston - W. G. Doggett - Wallis Vale	»	» »	4520 m.
Agosto 1901	W. H. Wylde - Ward	»	Cresta terminale	4541 m.
Genn. 1903	Rev. A. B. Fisher - Sig.[a] Fisher	»	Ghiacciaio Mobuku	4520 m.
Aprile 1904	J. J. David	Butagu (?)	Colle sulla cresta spartiacque (?)	5000 m. (?)
? »	M. T. Dawe	Mobuku	Base del ghiacciaio Mobuku	
? 1905	H. E. Maddox - H. W. Tegart	»	Ghiacciaio Mobuku	4267 m.
Novem. »	D. W. Freshfield - A. L. Mumm	»	» »	
Genn. 1906	Rev. A. B. Fisher - Sig.[a] Fisher	»	» »	
» »	R. Grauer - H. E. Maddox - H. W. Tegart	»	Cresta terminale. Roccia Re Edoardo	4572 m.
Febbr. »	H. B. Woosnam	»	» »	»
» »	A. F. R. Wollaston - H. B. Woosnam - R. E. Dent	»	» »	»
» »	A. F. Wollaston - H. B. Woosnam	»	Dente sulla cresta del Kiyanja di Johnston	4915 m.
Aprile »	Gli stessi con M. Carruthers	»	Monte a NE della valle, creduto il Duwoni di Johnston	4844 m.
» »	Gli stessi	»	Dente sulla cresta del Kiyanja	4992 m.

Nessuno dei predecessori di S. A. R. aveva potuto veramente esplorare la catena dei monti, cioè riuscire a capire ed a descriverne la configurazione, la linea dello spartiacque, il modo di raggrupparsi e l'importanza relativa delle vette, i loro rapporti con le vallate, la estensione e la disposizione dei ghiacciai.

I principali esploratori avevano osservato che i monti nevosi sono distribuiti in quattro gruppi distinti; ma non si sapeva se questi fossero collegati da alte creste, o divisi da valli profonde.

In mancanza di una esplorazione sistematica, era impossibile mettere in relazione fra di loro le descrizioni dei monti visti da diversi punti; la confusione dei vari nomi dati loro non faceva che rendere più difficile un confronto fra le diverse osservazioni. Del resto a pochissimi, e molto di raro, e solo da grande distanza, era stato dato di vedere l'intiera catena.

In queste condizioni, le opinioni dei viaggiatori sull'altezza delle vette massime, sull'estensione dei ghiacciai e sui caratteri generali del massiccio montagnoso dovevano certamente esser discordi e non potevano avere gran fondamento, perchè eran frutto o d'una visione, generalmente fugace, dei monti lontani, in gran parte mascherati dai contrafforti alla loro base, o della conoscenza di una sola vallata e delle vette attorno ad essa, che toglievano la vista di tutta la parte maggiore e più importante della catena.

Così è che l'altezza stimata dei monti variava da 5000 ad oltre 6000 metri. Il solo dato altimetrico degno di fiducia era quello ricavato dalle misurazioni angolari della vetta che appariva la più alta, eseguite da diversi punti a Sud-Est di essa dal luogotenente Behrens, membro della

Commissione incaricata di delimitare il confine fra colonie inglesi e colonie tedesche dell'Africa orientale. Il calcolo delle osservazioni diede un'altezza di 5107 metri. Senonchè, come nota il Colonnello C. Delmé Radcliffe, capo della Spedizione, non era escluso che potessero esservi vette maggiori più a Nord, non visibili dal luogo di osservazione.

La catena del Ruwenzori, senza dubbio il più importante gruppo di monti e di ghiacciai dell'Africa, e l'unico dei misteri collegati colla questione delle sorgenti del Nilo non ancora chiarito, prometteva di essere un fertile campo di scoperte. Le evidenti difficoltà dell'impresa, e l'incertezza degli ostacoli che si sarebbero incontrati, erano fatte più per spronare che per trattenere una natura avida di lotte e non mai sazia di vittorie, come quella di S. A. R. il Duca degli Abruzzi.

Portatore Baganda.

CAPITOLO SECONDO

Preparazione e partenza della Spedizione dall'Italia. Da Napoli ad Entebbe.

Incertezze nella scelta della stagione — Scopi della Spedizione — Come venne organizzata — La partenza da Napoli — Mombasa — Il Ten. di Vasc. E. Winspeare, malato, è costretto a rinunciare alla Spedizione — La ferrovia dell'Uganda — L' Altipiano Athi — La Rift Valley — Port Florence — Il mercato di Kisumu — Imbarco sul *Winifred* — Il golfo Kavirondo — Tramonto sul lago Vittoria. — Navigando sotto l' Equatore — Le isole — La malattia del sonno — L'Arcipelago Sessé — Arrivo ad Entebbe.

L' ostacolo più serio contro il quale avevano dovuto lottare quasi tutti i predecessori di Sua A. R. il Duca degli Abruzzi nella esplorazione del Ruwenzori, era stato il persistente cattivo tempo, la pioggia quasi continua, e, nei brevi intervalli, la nebbia fitta che avvolgeva ogni cosa.

Era perciò molto importante la scelta della stagione meno sfavorevole. Senonchè, a percorrere i resoconti delle precedenti esplorazioni, svoltesi in tutte le stagioni, anzi in quasi tutti i singoli mesi dell'anno, sembrava che fra i monti regnasse perenne una sola stagione piovosa, senza alcun intervallo di bel tempo.

Ed invero, la grande catena di monti, sorgendo isolata fra i vasti piani acquitrinosi dell' Uganda e l'immensa foresta del Congo, diventa centro di attrazione per tutta la massa di vapori aspirati dal sole tropicale, i quali si condensano attorno alle gelide vette in un fitto velo di nebbie e di nubi. Così è che più di un viaggiatore potè rimanere per molti mesi nelle vicinanze della catena, senza vederne mai le punte, od avendone appena apparizioni fuggevoli e brevissime.

Sembra che solo lo Stairs e lo Stuhlmann nel Giugno ed il David nell' Aprile abbiano avuto condizioni climateriche un po' migliori. Ma al Wollaston, nell'Aprile, toccò molto peggior fortuna. Lo Stanley, nel Maggio, dice d'aver visto « frequentemente, quasi quotidianamente » la catena nevosa scoperta da nebbie. Sir Harry Johnston riferisce l'opinione dei residenti locali, che i mesi migliori siano il Novembre ed il Dicembre; invece il Freshfield ebbe un tempo atroce in questo periodo.

Le informazioni avute dai Missionari residenti nella provincia di Toro, ai piedi della catena, e la relazione di Sir William Garstin sul bacino superiore del Nilo [1] sembravano accordarsi nel riconoscere che la pioggia cadesse con minor frequenza nel Gennaio e Febbraio e nel Giugno e Luglio, sebbene sui monti l' atmosfera rimanesse fosca anche in questi mesi. Invero l' esperienza dei predecessori si accordava male con queste previsioni, ma, in mancanza di qualunque altro elemento di giudizio, era meglio accettarle; e S. A. R. decise di lasciare l'Italia in primavera per trovarsi fra i monti in principio di Giugno.

---

[1] Sir William Garstin, *Report upon the basin of the upper Nile.* Cairo, 1904.

La Spedizione venne adunque allestita nei primi mesi del 1906, in modo da corrispondere per quanto era possibile alle eccezionali opportunità di studio che offriva un viaggio fra monti quasi interamente sconosciuti, situati in così speciali condizioni, nel centro d'un continente dove tanto rimane ancora da scoprire.

Lo scopo precipuo della Spedizione era naturalmente geografico, nello stretto senso della parola; rivolto cioè a chiarire la topografia della catena ed a misurare l'altezza dei monti. Questo si doveva completare con studi di fisica terrestre, meteorologici e magnetici.

Occorreva poi illustrare ampiamente colla fotografia le regioni percorse. Veniva subito dopo per importanza lo studio geologico e glaciologico, compreso anche quello delle roccie e dei minerali; infine era da aspettarsi che nelle valli e sulle pendici montane non ancora percorse da altri si sarebbe potuto raccogliere materiale interessante per lo studio della fauna e della flora del Ruwenzori.

In armonia con questo piano di ricerche, S. A. R. il Duca degli Abruzzi invitò a far parte della sua carovana il fedele collaboratore col quale aveva diviso tante altre volte responsabilità, strapazzi e pericoli, il Capitano di Vascello Umberto Cagni. Questi ed il Tenente di Vascello Edoardo Winspeare, Ufficiale d'ordinanza, dovevano coadiuvarlo nel lavoro topografico e nelle osservazioni di fisica terrestre. La parte illustrativa fotografica veniva affidata a Vittorio Sella, un nome che non ha bisogno di alcun commento; la sanitaria al Maggiore medico di Marina Achille Cavalli Molinelli, che nella Spedizione Polare Artica del 1900 aveva ricondotto alla Terra Francesco Giuseppe il secondo gruppo della carovana d'esplorazione avanzata. Questi doveva anche aiutare a far raccolta di

esemplari zoologici e botanici il Dott. in Scienze Naturali Alessandro Roccati, il quale era specialmente incaricato della geologia e della mineralogia.

Non occorre spender parole sulla necessità di avere con sè guide alpine in una campagna di cui l'alpinismo doveva essere parte essenziale. Ed era anche da pensare che nella esplorazione di una intera catena di monti, le cui altezze erano state stimate dai predecessori fra i 5000 ed i 6000 metri, era probabile che la Spedizione avrebbe dovuto trattenersi a lungo al di sopra del limite delle nevi. Bisognava dunque fornirla di tutto l'occorrente per potersi sostentare ed accampare sul ghiaccio, presso a poco come s'era fatto per il S^t^. Elia nell'Alaska; e questo rendeva necessario di poter disporre di portatori europei, perchè non si poteva contare sul servizio degli indigeni oltre il piede dei ghiacciai.

La Spedizione si completava quindi colle guide Giuseppe Petigax, l'intelligente e devoto compagno di S. A. R. nelle Alpi, nell'Alaska, nella Campagna Polare, e Cesare Ollier; e coi portatori Giuseppe Brocherel e Lorenzo Petigax, tutti e quattro di Courmayeur in Valle d'Aosta. L'Ollier ed il Brocherel avevano già guidato al Monte Kenia, nell'Africa Orientale, la Spedizione Mackinder-Hansburg, nel 1899. Veniva poi Erminio Botta, di Biella, l'assistente fotografo del Sella, rotto alla dura vita delle esplorazioni nel Caucaso, nell'Alaska, nell'Imalaia. Infine il cuoco Igino Igini di Acquapendente, un altro dei fedeli di S. A. R., che aveva passato l'inverno artico sotto il Capannone alla Baja di Teplitz.

Non mi dilungo a descrivere la preparazione dell'equipaggiamento, alla quale attese S. A. R. colla stessa cura meticolosa che aveva tanto contribuito al buon suc-

cesso delle altre Sue imprese. Essa dovette essere particolarmente difficile e complicata in questa occasione, dovendo rispondere alle esigenze di una lunga traversata in regioni tropicali, e d'un soggiorno protratto fra nevi e ghiacci.

In principio d'Aprile tutto era pronto, e la sera del 16, la Spedizione, raccolta a bordo del postale tedesco «Burgermeister», lasciava Napoli navigando verso l'Africa.

La distanza da Napoli a Mombasa, situata sulla costa dell'Oceano Indiano nell'Africa Orientale, a poco più di 4° sotto l'Equatore, è di circa 4100 miglia marine, e si percorre in 17 giorni, con brevi fermate a Porto Said, Suez, Aden e Gibuti.

Quel che si vede dell'Africa discendendo il Mar Rosso non è attraente. Spiaggie basse, sabbiose, piatte, od orlate da dune, colli nudi e brulli, tutto arso dal sole, desolato, isterilito. Tristissimo spettacolo i porti della costa Africana, sulle vie di grande comunicazione commerciale, brulicanti di arabi, di turchi, di neri cenciosi, di mendicanti storpiati, piagati, lebbrosi, d'una gente fatta di cento razze, avvelenata e resa difforme nel fisico e nel morale dal contatto brusco con una civiltà troppo diversa dalla sua, dall'invasione improvvisa e soverchiante del bianco, con la sua complicatissima e delicata organizzazione civile, che ha impiegato un tempo incommensurabilmente lungo a formarsi, nel quale lo sviluppo dell'uomo era seguito passo passo con quello del costume.

Il viaggio fu felicissimo, con mare calmo e tempo bello, guastatosi solo negli ultimi giorni. La presenza del Prof. Koch fra i passeggeri permise a S. A. R. ed ai suoi compagni di alleviare la monotonia della traversata discorrendo dell'Africa equatoriale, dove il Koch ritornava

per continuare lo studio della malattia del sonno, il terribile flagello che in pochi anni ha spopolate vaste regioni attorno ai grandi laghi.

Gli ultimi giorni del viaggio furono rattristati da una malattia, una probabile infezione intestinale con febbre alta, che colse il Tenente di Vascello Winspeare. Col protrarsi del male, divenne presto evidente che egli non avrebbe

Mombasa — Porto Kilindini.

potuto accompagnare la Spedizione attraverso la zona malsana fra la costa ed i monti, spesso funesta anche a persone che intraprendono il viaggio in perfette condizioni di salute.

Mombasa è situata su un'isola con un'alta riva madreporica coperta di palmizi, incastrata in un'insenatura della costa, per modo che fra essa e la terra ferma sono due canali o bracci di mare; uno ad oriente dell'isola, angusto e di navigazione difficile, che è il Porto Mombasa,

adatto solo a piccole navi di cabotaggio; l'altro ad occidente, capace e comodo, che è il Porto Kilindini, al quale fanno capo le linee postali di navigazione inglesi, francesi, tedesche ed austriache. Il « Burgermeister » vi entrava il mattino del 3 Maggio.

Lo sbarco di tutto il materiale della Spedizione fu molto facilitato per le agevolezze doganali e di trasporto

Mombasa — Forte Portoghese.

concesse dalle Autorità inglesi, e grazie all'aiuto loro e dei pochi italiani ivi residenti.

Mombasa, come le altre città della costa, è stata fondata verso l'anno 1000, da Arabi e da Persiani, dei quali si ritrovano monete, iscrizioni e frammenti architetturali.

L'isola su cui è situata la città si chiama in lingua indigena *Kisiva mwita*, o « isola di guerra »; nome

consono colla sua storia, tutta intessuta di vicende guerresche. Poichè Mombasa, il miglior porto di tutta la costa orientale dell'Africa, prezioso scalo sulla antica via delle Indie, prima del taglio dell'Istmo di Suez, è stato per secoli uno dei possedimenti più ambiti e più accanitamente disputati fra Arabi, Portoghesi e Turchi, che l'ebbero alternativamente in possesso. Cessato definitivamente il dominio portoghese nel 1729, fu per oltre un secolo gover-

La errovia dell'Uganda.

nata da Arabi della famiglia Mazrui, sotto la sovranità nominale degli Imani dell'Oman finchè questi, trasportata la loro capitale da Maskat a Zanzibar, cacciarono da Mombasa i Mazrui, ristabilendovi il loro dominio effettivo nel 1837.

Simbolo della passata dominazione portoghese rimane un grosso e tozzo edifizio, l'antico forte Gesù, costrutto sulla fine del XVI secolo, più volte smantellato, che porta

ancora inciso il simbolo cristiano I. H. S. e le aquile della dinastia Austro-Spagnuola, da cui era governato il Portogallo nel 1635, quando il forte venne restaurato. Ora contiene le carceri ed un magazzino militare.

Dopo il 1848, si succedettero esplorazioni geografiche tedesche ed inglesi, in seguito alle quali si formarono le compagnie commerciali coloniali, che si stabilirono sulle coste e si estesero man mano nel paese, ottenendo graduali concessioni dal Sultanato di Zanzibar, e patteggiando coi capi indigeni. Poi Missionari anglicani e cattolici si spinsero lontano nell' interno, dove erano stati preceduti dai maomettani. Ne nacquero guerre religiose che dilaniarono l'Uganda per molto tempo. Nel 1890, la Germania e l'Inghilterra stabilivano con un trattato le rispettive zone d'influenza; tre anni dopo il Governo Imperiale Britannico avocava a sè la colonia, e spingeva poi rapidamente l'occupazione fin sui confini del Congo.

I venditori di canna da zucchero.

Il mattino del 4 Maggio, il povero Winspeare, sempre febbricitante, veniva trasportato all'ospedale, situato in posizione ridente, in vista dell'Oceano e del pittoresco forte portoghese, in posizione ventilata e sana. Il cielo grigio, dal quale cadeva una fina pioggerella, s'accordava con la

tristezza che era nell'animo di tutti nel separarsi dal compagno proprio all'inizio dell'impresa. Il Tenente Winspeare, migliorato, lasciò poi Mombasa per tornare in Europa il 12 Maggio.

Com'è noto, Mombasa è ora collegata al lago Vittoria per mezzo d'una ferrovia, la quale risale obliquamente verso Nord-Ovest, in direzione presso a poco parallela col confine anglo-tedesco, per raggiungere il lago a Port Florence, in fondo alla baia Kavirondo, quasi sotto all' Equatore.

Una fermata.

Alle 11 del mattino, il 4 Maggio, la Spedizione italiana partiva da Mombasa, rapidamente portata dal treno attraverso a regioni che erano completamente sconosciute meno di trent'anni fa.

Dalla costa dell'Oceano Indiano al lago Vittoria sono 940 chilometri di distanza, che si percorrono oggi in due giorni, senza la menoma fatica, comodamente installati nelle piccole vetture ferroviarie (lo scartamento è appena di un metro), disposte all'interno come quelle delle nostre ferrovie sarde. Pochi anni fa erano tre o quattro mesi di viaggio difficile e pericoloso, fra tribù guerriere, con strade impossibili, clima ostile, con tutte le complicazioni, gli impedimenti e la spesa d'una numerosa carovana di portatori.

La costruzione di quest' opera veramente grande, per i formidabili ostacoli che si dovettero vincere, è una delle più belle prove di tenacia e di volontà che abbia dato l' uomo, in una lotta incessante di sei anni contro le più gravi difficoltà. Vastissimi tratti della contrada sono completamente privi d'acqua, senza risorse, e quasi deserti. Di più, gran parte del percorso si svolge in terreno montagnoso, dovendo la linea salire a 2347 metri, ridiscendere

Port Florence.

a 1829, poi risollevarsi a 2530, per ricadere di nuovo a 1128, sulle rive del lago.

Gli abitanti, selvaggi nudi, senza industrie od arti, inetti a qualsiasi forma di lavoro, non potevano dare alcun aiuto. Bisognò quindi trasportare dall'India un esercito di ventimila lavoratori ed artigiani, che si dovettero nutrire, alloggiare, vestire e fornire di utensili; ed ogni cosa doveva venire dall'Inghilterra o dall'India, necessitando una previsione ed una organizzazione complicata come per una campagna guerresca. Si aggiunga che, à causa dell'enorme

difficoltà di trasporto, in un paese dove la mosca tsetse non permette l'uso di animali da soma, il lavoro di preparazione della linea poteva precedere di pochissimo l'estremità delle rotaie già posate. Poi, distretti malsani, epidemie, ulceri causate da parassiti tormentosi, e finalmente numerosi leoni antropofagi (*man-eaters*) che fecero molte vittime, spandendo il terrore fra gli operai!

L'opera fu intrapresa nel 1895, prima che fosse finita la conquista dell'Uganda; e, quando s'era giunti a metà

Il « Winifred » al molo di Port Florence.

dei lavori, nel 1897, un grave ammutinamento delle truppe sudanesi, e la ribellione dei Re di Uganda e di Unyoro, istigati dal partito maomettano, metteva a gravissimo rischio la colonia. Nel terzo anno dopo l'inaugurazione, la ferrovia dell'Uganda contava già circa 179000 passeggeri.

Un Europeo appena sbarcato dal piroscafo, isolotto ambulante di vita civile, dove a tutte le latitudini si continua su per giù l'esistenza di casa, deve provare una emozione indicibile, trovandosi trasportato ad un tratto nel bel mezzo d'un paesaggio africano, dove la gente, gli animali, le piante, tutte le cose si uniscono a comporre

il quadro che tante volte s'era sforzato di creare colla immaginazione.

Subito dopo aver traversato il ponte che collega Mombasa col continente, la ferrovia comincia a salire verso l'altipiano, dapprima fra i campi di manghi, cocchi e banani, e la bella vegetazione della zona costiera, poi nei piani ondulati, brulli, del deserto Taru, dove non sono che cespugli spinosi e qualche euforbia, poi di nuovo in

Indigeni che si recano al mercato di Kisumu.

contrada più fertile, fra praterie fiorite e macchie d'alberi più o meno estese.

Le stazioni, disposte a 20 miglia l'una dall'altra, piccole casette di legno accanto ad una tettoia, sono generalmente isolate e solitarie nella campagna deserta. Ogni cento miglia v'è una stazione principale, e molti indigeni vi accorrono dai villaggi vicini per vendere canne da zucchero e banane ai passeggieri di terza classe.

Il treno continua a salire pendii graduali, dai quali,

quando ci si passa di giorno, si scorgono a Sud i picchi nevosi del Kilimandjaro. Il paese è monotono e fatto deserto dalla mosca tsetse; ma un po' più in là, per ragioni sconosciute, il funesto insetto scompare, ed un vero Eden si apre agli occhi del viaggiatore.

È l'altipiano Athi, la famosa riserva di caccia, coperto di belle praterie cosparse di acacie a parasole, dove pascolano tranquillamente, quasi punto spauriti dal treno,

Una tettoia del mercato a Kisumu.

branchi di zebre, di bufali, di gnus, di antilopi e di gazelle. Vi si scorgono anche giraffe, che spiano timidamente di dietro a qualche gruppo d'alberi, o struzzi spinti a corsa veloce dal rombo del convoglio, e non di raro si ha la fortuna di vedere qualche leone camminare tranquillamente pel piano, forse meno impressionato dei viaggiatori, che guardano attoniti lo spettacolo straordinario.

Presso a poco a metà del percorso è Nairobi, citta-

dina fiorente, grazie al clima salubre ed alla fertilità del suolo. Subito dopo il paese si fa alpestre, e la linea sale contornando le creste di ripidi contrafforti vestiti di foreste rigogliose di ginepri misti a varie conifere, e si spinge entro strette valli silenziose, per giungere al sommo delle alture che limitano ad oriente la Rift Valley, colossale trincea scavata fra alti altipiani, che si estende serpeggiando fra i laghi Rukwa e Nyasa a Sud-Ovest, ed i golfi di Tajurra e di Aden a Nord-Est.

Donne Kavirondo.

Si discendono quasi 600 metri per giungere al fondo della valle, larga una cinquantina di chilometri, tutta cosparsa di coni vulcanici attivi e spenti, di laghi e laghetti dolci e salati, pieni di ogni sorta di uccelli acquatici, e solcata da corsi d'acqua che ne fanno una delle regioni più fertili dell' Africa, ed uno dei più famosi territori di caccia.

Da Nairobi in poi si sono traversati paesi abitati dai Wa-Kikuyu, agricoltori e sedentari, e dai Masai, nomadi e pastori, grandi allevatori di bestiame, arditi guerrieri, che un tempo hanno ostacolato il progresso di più d'un esploratore. È gente di belle proporzioni, d'aspetto fiero, di lineamenti piuttosto regolari, salvo le orecchie, irriconoscibili, sformate da assurdi e voluminosi ornamenti. Le donne

portano anche pesanti e lunghe spirali di rame attorno al collo, alle braccia ed alle gambe. Vestono un mantello di stoffa o di pelli cucite assieme fissato su una spalla a guisa di toga, od attorno al petto, sotto le ascelle.

Dopo percorso un tratto di valle, passando vicino a parecchi laghetti, in un paesaggio incantevole, la ferrovia prende a salirne l'altro lato, coperto di foresta, fino all'altezza di 2530 metri, e, superato il bastione, scende subito

Mercato di Kisumu.

di valle in valle, fra acacie, banani selvatici e palme, fino alle rive piane del lago Vittoria, coperte di altissime erbe. Il treno procede direttamente sul molo di Port Florence, al quale è ormeggiato il « Winifred ».

Mentre si trasbordano le merci sul piroscafo, v'è tempo di fare una breve visita al mercato di Kisumu, dove convengono in gran numero i neri dai villaggi vicini, gruppi di capanne circondati da siepi. Sono indigeni della tribù Kavirondo, che fu già una delle più potenti e più ricche attorno al lago Vittoria. Per la campagna piana giunge

la folla di uomini e di donne, recando in capo panieri di erbe intrecciate con grande maestria. I giovani dei due sessi, prima del matrimonio, sono completamente nudi; dopo, portano un cencio di pelle di capra sulle anche, piuttosto simbolo dello stato coniugale, che vestimento. Con tutto ciò sono rinomati per la loro modestia ed il loro buon costume, che contrasta colla dissolutezza delle tribù

Mercato di Kisumu.

vicine, malgrado l'apparenza di maggior verecondia conferita a queste dalle vesti. I Kavirondo sono sobrii, di carattere dolce, pacifico e socievole, e sir H. Johnston li stima la popolazione più morale dell'Africa centrale.

Pur troppo il costume va rapidamente scomparendo. Qui, come in tutti gli altri luoghi, la civiltà, intollerante d'ogni forma, foggia o tradizione di vita che non sia la propria, va rapidamente introducendo quella uniformità mo-

notona, che tende a fare di tutto il mondo un paese; e non è da sperarsi che Kisumu, situato al termine d'una ferrovia, conservi un pezzo il suo aspetto caratteristico.

Sintomi non dubbi del rapido cambiamento sono già visibili oggi giorno. Frammisti agli indigeni nudi, ve ne sono molti mezzo vestiti, od interamente coperti con vestaglie di cotone bianco, o rigato, o stampato a fiorami di colori vivi, sulle quali indossano troppo spesso qualche brutto abito europeo, un panciotto, od una giacchetta, od

Nel recinto del mercato, Kisumu.

un vestito a falda, inconsci dell'effetto goffo e ridicolo, a tutto scapito della loro dignità d'uomini.

Il mercato si tiene all'aperto, e sotto apposite loggie; è tutto un piccolo commercio di pesce secco, patate dolci, grani e banani. La gente fa crocchio attorno ai venditori accoccolati o seduti in terra, accanto ai panieri d'ogni forma contenenti la merce, fumando, uomini e donne, le corte pipe diritte del paese. Molti altri gironzano qua e là, coll'incesso elastico ed armonioso, come d'animale selvatico,

che deriva dall' abitudine del muoversi senza l' impaccio degli abiti. Le donne portano un cordone di perle attorno alla vita, dal quale pende dietro una specie di coda di fibre intrecciate; gli uomini collane di perle di vetro e braccialetti di ferro ai polsi ed alle caviglie. L' acconciatura del capo è spesso fantastica, e si orna di penne, di denti di ippopotamo, ecc.

Venditori di banani a Kisumu.

La moneta corrente, come in tutta l'Africa Orientale, è la rupia, del valore di circa L. 1,70. Delle conchiglie s' è conservato l' uso soltanto per quei traffici che richiedono una moneta divisionale di valore infimo.

È l'ora d'imbarcarsi sul « Winifred »: il piroscafo che, col gemello « Sybil », fa servizio regolare fra i porti del lago Vittoria. Il traffico aumenta così rapidamente, che un terzo vapore venne varato nel 1907, e se ne sta già costruendo un quarto.

Port Florence è situato nella piccola baia di Ugowe, all'estremità orientale del golfo Kavirondo, in faccia ed un poco più in alto di Kisumu, che è sull' altro lato della baia. Il golfo, lungo 70 chilometri, largo in qualche punto appena cinque, col suo sbocco nel lago ristretto e quasi chiuso da isole, è riempito d'acque giallastre, opache, quasi stagnanti, e non vi si fa sentire l'influenza di alcuna corrente. È cosparso di isole galleggianti, formate da ammassi di piante acquatiche aggrovigliate, sulle quali germinano e crescono papiri, ninfee ed altre specie vegetali, che albergano numerosi uccelli acquatici.

La costa settentrionale del golfo è una pianura piatta; invece, lungo la meridionale, si stende a breve distanza dall'acqua una serie di picchi vulcanici più o meno arrotondati, che si sollevano più oltre in una catena di monti selvaggi, terminati da una cresta irta di denti, dominata da un cono irregolare, alto 1200 metri sul lago.

La navigazione sul lago Vittoria non si fa, per ora, che di giorno, e, la sera del 6 Maggio, il « Winifred », che era partito alle due e mezzo pomeridiane da Kisumu, si ancorava presso l' isola Rusinga, allo sbocco del golfo di Kavirondo nel lago, per passarvi la notte. Il piroscafo fu subito attorniato da numerose piroghe indigene. Queste sono grandi imbarcazioni di forme slanciate, capaci di venti e più rematori, non rozzamente scavate in tronchi d'alberi, ma costrutte regolarmente dalla chiglia in su con asse, tenute assieme da corde di fibra, e calatafate con fibra e gomme resinose. La prora è armata d'una lunga punta aguzza, ricoperta in tempi ordinari della « prora di pace », che ha l'estremità rivolta verticalmente in alto, ed è spesso ornata di penne, corna d'animali, ecc.

Adagio adagio calava la sera. Le affilate piroghe,

spinte dallo sforzo intermittente dei neri, tesi i muscoli dei bellissimi torsi nudi, lasciavano i fianchi del « Winifred », ed il colpo secco dei remi sulle falchette delle barche si affievoliva in lontananza. Sulla spiaggia dell' isola vicina l'onda si frangeva con lieve mormorio ; nell'acqua bassa, fra i canneti, gli ippopotami levavano di tanto in tanto le grosse teste, e stormi di uccelli si dirigevano gridando verso le roccie sparse della riva, per il riposo notturno.

Presso l'isola Rusinga.

Il sole scendeva a ponente in una semicorona di nubi infuocate, e dardeggiava cogli ultimi raggi la terra cui le ombre della notte crescevano il mistero.

Poi, mentre il colore del cielo digradava dal rosso porpora alle tinte più fredde, passando per le tonalità più delicate, nubi ed acqua ed isole parvero fondersi e dileguarsi nell' ombra crepuscolare, che si stendeva rapida sul lago.

Era una di quelle ore rare ed indimenticabili, in cui

sembra che il nostro animo si fonda nella essenza stessa delle cose; quando, nello svanire della coscienza personale, ci sentiamo oscuramente particelle infinitesimali della immensa anima di tutta la natura, partecipi dell'infinito per un attimo.

Tutto attorno, per centinaia di miglia, sono le terre dell'Africa Centrale, ancor ieri ignote, popolate dalla sven-

Piroga indigena colla prora di pace.

turata stirpe superstite di martirio secolare, su cui grava il passato terribile di schiavitù, di re pazzi e sanguinari, di guerre sterminatrici, pieno delle peggiori abominazioni, di atroci e continuate torture.

Oggi ogni violenza è cessata, o sta per finire. L'Europeo, dopo avere per tanto tempo comprato avorio e schiavi dagli infami mercanti arabi, negriere egli stesso, si adopera ora a riscattare il passato, e spera di fabbricare un

avvenire di pace e di prosperità all'umanità nera, dandole il Cristianesimo ed una civile organizzazione.

L'Inghilterra sta innanzi a tutti nella grave e difficile opera, essa che aveva già assunto il compito di combattere la schiavitù sui mari e lungo le coste, in una lotta che sostenne quasi da sola per 80 anni.

Lago Vittoria, Golfo Napoleone.

Ma la mèta da raggiungere è tuttora molto lontana. Vaste regioni sono del tutto inesplorate, e sfuggono a qua lunque controllo europeo. Altrove l'inferiorità e la debolezza del nero sono troppo forte tentazione al suo sfruttamento economico. Infine, in molti luoghi la sicurezza sociale sembra aver generato accidia e dissolutezza, e l'intemperanza di tutti i sensi, ed ogni sorta di malattie travagliano le misere popolazioni degenerate. Le nazioni ci

vili dovranno trovare nel rispetto e nel culto della giustizia la forza e la costanza di propositi necessarie per proseguire senza esitazioni nell' opera umanitaria, che richiede disinteresse ed abnegazione, doti pur troppo rare negli aggregati sociali.

La mattina del 7 Maggio, allo spuntar del giorno, si riprendeva la navigazione, non più nel torbido ed inco-

Fra le isole Sessé.

lore golfo di Kavirondo, ma nelle acque del lago, perfettamente limpide e trasparenti, d'un ricco colore fra lo smeraldo ed il turchino, di purezza cristallina. Poche ore dopo la partenza si perde di vista ogni terra e si ha l'illusione completa d'essere in mare. Il lago Vittoria è infatti vinto in grandezza solo dal lago Superior, nell' America settentrionale, ed è così vasto, che si può navigare in lungo ed in largo per più di 300 chilometri senza veder terra. Al mare assomiglia anche per le improvvise e pericolose tempeste, che alzano onde alte come quelle dell'Oceano.

Soltanto l'anno scorso (1907) è finito lo studio idrografico delle sue coste, che si stendono per 3200 miglia; ed ha costato sette anni di lavoro al Comandante di Marina inglese B. Whitehouse. Ma il centro del lago è ancora in gran parte inesplorato, ed argomento d' un gran numero di leggende che corrono il paese. Raccontano di

Costa del lago Vittoria presso Kampala.

isole abitate da selvaggi cannibali, di navi inghiottite da vortici giganteschi, di mostri che abitano gli abissi inesplorati, ecc.

Anche fuori della vista delle coste, il viaggio non è mai monotono. Il cielo straordinariamente vario, dove si formano e si dissolvono continuamente vapori e nubi, o si addensano a formare nere procelle, e l' acqua che ne riflette tutti i cambiamenti, con un incessante mutar di colori e di toni, formano uno spettacolo continuo, che non

ci si stanca d'ammirare. Frequenti voli di rondini tagliano l'aria, sciami di minutissimi moscerini appaiono qua e là a fior d'acqua, come fumo che esca dal lago. Sono i soli segni che la terra non è distante.

La rotta del piroscafo corre ad un dipresso lungo l'Equatore, ed attraversa da Est ad Ovest l'estremità set-

Giardino botanico di Entebbe.

tentrionale del lago, al largo della catena d'isole che orla la costa, formando lungh'essa un ampio canale quasi ininterrotto, ben protetto dalle tempeste, dove possono navigare al sicuro le piroghe e le piccole barche a vela. Vi sono isole di ogni dimensione, da semplici scogli appena sporgenti sull'acqua, imbiancati dal guano degli uccelli lacustri, a quelle tanto vaste da formare una regione a sè,

coperte di fitte foreste, con coste irregolari e frastagliate, e montagne alte fin 600 metri sul lago, abitate da gente che ha quasi acquistato caratteristiche proprie, per la lunga separazione dalla terraferma.

La più importante e più grande è l' isola Buvuma, una di quelle che fanno ressa all' ingresso del Golfo Napoleone, mascherando la porta di uscita del Nilo dal lago

Entebbe — La casa del Governatore.

Vittoria, già popolata da una tribù guerriera, che colla sua forte flotta di guerra difese sempre con grande valore la propria indipendenza contro i potenti re dell'Uganda.

La malattia del sonno ha cambiato in vasti cimiteri il maggior numero delle bellissime e fertili isole dell' arcipelago. Dopo avere spopolato intere plaghe del Congo, si diffuse nell'Uganda fra il 1900 ed il 1902, seguendo le principali vie di comunicazione, ed andò estendendosi sempre più, invadendo man mano i territori Baganda, Basogo e Kavirondo, e facendo stragi immense, fin di 40000 vittime in un anno. Siccome la malattia colpisce sopra-

tutto uomini nel vigore dell'età, vi sono villaggi ed isole dove non sono rimaste che donne e bambini.

La Spedizione del British Museum, della quale è detto nel capitolo precedente, ha trovato nella regione dei Maniema, a mezzogiorno del Ruwenzori, una moltitudine di indigeni malati, cacciati dai villaggi, erranti qua e là per la campagna, dove muoiono a migliaia, senza alcun aiuto.

Si sono aperti e si vanno aprendo ospedali; ovunque

Entebbe, Mercato.

si cerca di organizzare soccorsi, di incoraggiare l'emigrazione dalle regioni infette verso regioni immuni, ma i mezzi sono del tutto sproporzionati alla rapidità di propagazione ed alla attività della terribile pestilenza.

La malattia del sonno è causata da un parassita, un tripanosoma, scoperto dal Dott. Aldo Castellani nel cervello degli infettati. Questo è introdotto dalla puntura di una mosca tsetse, la *glossina palpalis* (Col. D. Bruce).

Il morbo talvolta scoppia con una mania acuta; più spesso si svolge lento ed insidioso, con leggero cambia-

mento nell'aspetto dei colpiti; poi compaiono vertigini, dolori di capo, gonfiore delle glandole linfatiche al collo. Alla fine tremito, sonnolenza, polso rapido, ed una apatia che aumenta fino al torpore (coma). Non si conosce alcun rimedio veramente sicuro. Diversi preparati arsenicali sembrarono efficaci, e con uno di essi, l'Atoxil, si sono avuti recentemente risultati più incoraggianti, ma è ancora incerto se possa dare una vera guarigione permanente.

Entebbe, Mercato.

Avvicinandosi all'angolo Nord-Ovest del lago, il piroscafo entra nel canale fra le isole Sessè e la costa. L'arcipelago Sessè, dove sono stati concessi terreni da sfruttare a Società italiane, per la coltivazione del caffè e per la raccolta della gomma elastica, è la gemma del lago Vittoria. Le grandi isole, pittorescamente disposte, sono coperte da una ricchissima vegetazione, che scende fino alle rive a specchiarsi nelle limpide acque. Sembra un paradiso, eppure tutta quella natura ridente alberga una desolazione infinita, gli ultimi resti di un popolo decimato

dalla malattia del sonno, che vive fra il pianto dei lutti quotidiani ed il terrore del fato imminente.

Si attraversa poi l'entrata della Baja Murchison, e poco dopo si entra nella Baja di Entebbe. Il « Winifred » si ormeggiava nel porto alle 3.30 pom. del 7 Maggio.

Il bagaglio della Spedizione nel cortile dell'Equatorial Hotel ad Entebbe.

La Spedizione italiana era giunta al termine delle vie di comunicazione civili, dopo aver percorso 4750 miglia geografiche in 21 giorni di viaggio.

S. A. R. il Duca degli Abruzzi fu ricevuto allo sbarco dall'Alto Commissario del Protettorato dell'Uganda, Signor Hesketh Bell [1], che lo volle ospite in casa sua, insieme

[1] Nell'ottobre 1907, l'Alto Commissario del Protettorato d'Uganda ha ricevuto il titolo di « Governatore ».

col Comandante Cagni. Gli altri membri della Spedizione furono ospitati dai Magistrati G. F. M. Ennis, e W. M. Carter e dal Maggiore L. C. E. Wyndham. Le guide vennero alloggiate all'Equatorial Hôtel, tenuto da un italiano, il Sig. Berti.

Capanne e banani.

CAPITOLO TERZO

Da Entebbe a Fort Portal.

Entebbe, capitale del Protettorato — I sei colli di Kampala — S. A. Dandi Chwa, Kabaka dell'Uganda — Le Missioni — La malattia del Comandante Cagni — Il materiale d'equipaggiamento — Formazione della carovana — Partenza da Entebbe — Caratteri generali del paese attraversato — Villaggi Baganda — Clima — Portatori Baganda e Suahili — Accampamenti — Visite dei Capi e scambio di doni — Il campo dei neri — Mitiana — Lago Isolt — Il confine Uganda-Toro — Prima visione del Ruwenzori — Butiti — Re Kasagama — Arrivo a Fort Portal.

Entebbe, o Port Alice, fondata da Sir Gerald Portal or sono appena quindici anni, è la capitale politica ed amministrativa del Protettorato d' Uganda, il quale comprende assai più dell'antico regno omonimo, poichè vi si sono aggiunti i regni di Toro, di Unyoro e d'Ankole, che si stendono a corona ad Ovest ed a Sud dell'Uganda propria; e tutta la regione ad oriente del lago Kioga ed attorno al grande vulcano spento Elgon; ed ancora, a settentrione, le vaste zone dette « *Nile Province* » e « *Rudolf Province* ».

La città è situata su due colli, all'estremità di una peni-

sola compresa fra due bracci del lago. È tutta ad ampie vie fiancheggiate dalle case degli Europei, costruite come si usa nei tropici, con tetti sporgenti su ampi loggiati, ed attorniate da giardini fioriti. Il sito è incantevole, in faccia all'immenso lago pieno di luce, cosparso di isole vaghe e dilettose; ma le reticelle apposte alle finestre, alle loggie ed alle porte, dicono la loro storia di malaria.

Vista generale di Entebbe.

V' è un albergo, chiese protestanti e cattoliche, tre ospedali, diverse case commerciali, tra cui una italiana, branca della nostra Società Coloniale che ha sede a Zanzibar, botteghe e negozi tenuti da Goanesi e da Indiani.

Una vasta estensione di terreno lungo il mare è occupata dal giardino botanico, dove sono raccolte le varie specie vegetali della regione, e dove si fanno colture sperimentali di piante esotiche: fiori, frutta, legumi europei, caffè, thè, cotone, ed anche la vite. Molte di esse si coltivano già estesamente, con buon successo, nel Protettorato.

La foresta tropicale

All'estremità settentrionale della città, v'è il mercato pubblico, luogo di ritrovo abituale dei neri, sempre in gran numero attorno alla città, in attesa di essere arruolati per qualche lavoro, o come portatori di carovana.

Le abitazioni indigene, un centinaio di capanne, sono raggruppate più dentro terra, in mezzo a piantagioni di banani, a campi di granturco, e fra magnifici alberi.

Una grande strada, molto bene mantenuta, conduce

Entebbe. — Una tettoia del Mercato.

da Entebbe a Mengo, o Kampala, la capitale indigena del Regno d'Uganda, distante circa 35 chilometri, costruita su un gruppo di colli, ognuno dei quali è sede di una diversa comunità. Così, Mengo è la collina Reale, Nakasero si chiama quella dove alloggiano i funzionari inglesi; sopra altri tre colli, Namirembe, Rubaga, Nsambya, sono gli edifizi e le chiese di tre diverse Missioni, una anglicana e due cattolico-romane, la francese e la inglese, rette ciascuna da un Vescovo; infine Kampala è « il piccolo dosso che fu donato quasi in segno di dispregio al Capitano Lugard

dal Re Mwanga, e dove fu piantato il primo seme dal quale crebbe e prosperò l'Amministrazione Britannica su tutti questi vasti territori » [1].

Il centro comune di queste varie congregazioni è il

Entebbe — Capanne indigene.

bazar colle sue varie botteghe, ben fornite d'ogni sorta di cose, tutte appartenenti ad Indiani.

Re dell'Uganda è Sua Altezza il Kabaka Dandi Chwa, oggi appena tredicenne, messo sul trono nel 1897, quando venne deposto Mwanga, suo padre. L'assunzione al trono ebbe luogo colle forme consacrate dalle tradizioni del paese,

---

[1] Sir Harry Johnston, *The Uganda Protectorate*, Londra, 1904, Hutchinson & Co., vol. I, p. 106.

salvo l'abolizione della strage di sudditi, colla quale si soleva prima celebrare ogni cambiamento di sovrano o di capo.

Anche la costituzione del governo è immutata. Il Re bambino ha a lato tre reggenti: il Katekiro o primo ministro, il Giudice supremo ed il Tesoriere; e governa con l'aiuto di un Consiglio, composto di venti capi di distretto e di sessantasei notabili, che rappresentano tutti i distretti. I membri del Consiglio sono scelti dal Re, salvo il diritto di veto del rappresentante del Governo Inglese.

Allevato con cura secondo i principii civili di moderazione e di giustizia, è da sperare che Dandi Chwa non conservi traccia della bestiale ferocia dei suoi predecessori, e che la reggia di Mengo non veda mai più gli orrori che la lordarono di sangue al tempo di Re Mtesa e di Re Mwanga.

Centinaia di vittime umane sacrificate ad un cenno d'uno stregone, eccidii della popolazione in massa per un capriccio o per calmare il terrore superstizioso del Kabaka per qualche sogno avuto, supplizii, mutilazioni, uccisioni quotidiane di mogli, di servi, di schiavi, il paese spopolato di donne per riempire gli *harem* del re o dei capi, era una condizione di cose con episodii così particolarmente atroci, che sembrerebbero oltrepassare la misura del possibile, se non ne avessimo la prova nelle descrizioni concordi dei testimoni che videro l'Uganda di quei tempi. Nei regni vicini era la stessa cosa, e le popolazioni delle isole erano cannibali.

La trasformazione del paese in pochi anni ha del prodigio ed il maggior merito ne va dato alle Missioni. Esse sono la continuazione diretta della prima Missione anglicana, venuta nell'Uganda nel 1877, dietro invito del Re Mtesa, trasmesso all' Inghilterra dallo Stanley, e della Missione

francese cattolico-romana, che vi giunse due anni dopo. La persecuzione di Mwanga, l'uccisione del vescovo Hannington, la tortura e l'arsione di molti indigeni cristiani non riuscirono ad interrompere l'opera, che progredì con straordinaria rapidità, indisturbata dalle guerre civili e dalle vicende politiche. Nel 1895 si aggiunse a queste due una Missione cattolico-romana inglese.

Il numero degli indigeni convertiti al Cristianesimo si

La via di Kampala presso Entebbe.

aumentò ogni anno di migliaia, mentre l'Islamismo rimaneva stazionario; ed i costumi andarono rapidamente ingentilendosi. La istruzione seguì passo passo l'educazione morale. I missionari crearono e diedero al paese la lingua scritta, che non esisteva, e le scuole sorsero a centinaia accanto alle chiese.

Oggi molti villaggi attorno ad Entebbe ed a Kampala sono intieramente cristiani, e vi si vedono spesso i neri accoccolati in terra attorno al catechista. Per la campagna si incontrano in gran numero indigeni che vanno al lavoro dei campi o ne tornano pregando o recitando il rosario per

via. Sono tutti vestiti della lunga tunica bianca ad ampie maniche che ha quasi universalmente rimpiazzato l'antico abito fatto con striscie di corteccia di una particolare specie di fico, battute finchè diventano molli e pieghevoli, e molto maestrevolmente cucite assieme. La Domenica, nelle ampie cattedrali di Mengo, capaci di più migliaia di fedeli, adulti e bambini pregano con un fervore ed un contegno esemplare.

Nidi d'uccelli appesi alle fronde d'un palmizio.

Per altra parte, non si può disconoscere che l'Islamismo ha avuto anch'esso una influenza importante e benefica nel trarre il paese dal suo stato di barbarie. In molti distretti i maomettani sono ancor oggi in numero preponderante.

La Spedizione italiana si fermò ad Entebbe dal 7 al 15 Maggio, preparando in tutti i suoi particolari l'organizzazione della carovana. Frattanto, per mala sorte, il Comandante Cagni cadeva vittima del clima insalubre, ammalando di febbri l'8 Maggio. Queste persistettero malgrado

le iniezioni di chinino, complicandosi con infiammazione intestinale, tanto che dopo qualche giorno si dovette trasportarlo all' ospedale, situato in posizione più salubre, e dov' erano maggiori comodità di cura.

Così S. A. R. il Duca degli Abruzzi perdeva l'aiuto più prezioso, in un momento in cui il lavoro era più difficile e complicato.

Il bagaglio della Spedizione, sbarcato dal « Winifred »,

Una strada dell' Uganda.

era stato trasferito dai portatori nel cortile dell'Equatorial Hôtel, fra nuvoli di bambini e di adulti curiosi, tolto dalle casse, verificati e contati tutti i carichi. L'intiero materiale da campo: tende, letti, sacco-letti, sedie, tavoli, bagni, stoviglie; le casse chiuse ermeticamente contenenti il vestiario, il materiale fotografico e quello per le raccolte zoologiche, botaniche e mineralogiche; le armi da caccia e le munizioni, formavano assieme 114 colli del peso di 23 chilogrammi ciascuno, numerati e contrassegnati per modo da esser subito riconosciuti.

La provvista dei viveri si era fatta in base alla previsione di un soggiorno di 40 giorni nell' alta montagna, al disopra del limite delle nevi, e di un periodo ugualmente lungo occupato dal viaggio fra Entebbe ed i monti, compreso il ritorno. Formava 80 carichi, dello stesso peso

Capanna indigena.

dei precedenti, ognuno dei quali conteneva il necessario per sostentare dodici persone per un giorno, entro scatole di latta chiuse con saldatura e rivestite di sottili assicelle. La sola differenza fra le razioni d'alta montagna e quelle della zona bassa, era che queste ultime non contenevano carne conservata in scatola, perchè era facile trovar carne fresca in tutta la regione abitata.

Bisognavano quindi 194 portatori per trasportare l'intiero equipaggiamento. Aggiungendo a questi i capi ca-

rovana, i servitori personali (*boys*), coi loro propri portatori, i neri addetti alla cura dei cavalli e dei muletti, e che durante la marcia dovevano aiutare a spingere innanzi i buoi, le capre, le pecore, provvista viva pel sostentamento della carovana, ed altri con minori attribuzioni, si arrivava ad un totale di oltre 300 persone.

Il Sig. J. Martin, Collector [1], persona specialmente

La via attraverso i colli fra Entebbe e Fort Portal.

competente nell'organizzare carovane e viaggi, aveva fatto scegliere e raccogliere insieme tutta questa gente dal Sig. Bulli, già impiegato della Società Coloniale Italiana, nei mesi precedenti all'arrivo di S. A. R. Il Bulli doveva altresì accompagnare la spedizione come capocarovana.

Erano stati acquistati tre cavalli e tre muletti per alleviare la fatica delle marcie, e due « *rickshaws* », leggiere carrettelle a due ruote, da contenere una o due persone, tirate e spinte da indigeni, per attraversare senza fatica i tratti relativamente piani della via.

---

[1] Il « *Collector* » è il primo funzionario amministrativo di un distretto.

Tutto era pronto il 12 Maggio. Ma S. A. R. volle indugiarsi per altri tre giorni, mal potendosi indurre a lasciare indietro il Cagni. Bisognò pur decidersi a partire senza di lui. La durata della sua malattia era troppo incerta, e ritardando ancora si correva rischio di lasciar passare la stagione più favorevole per l'esplorazione dei monti, senza dire del pericolo che s'ammalasse qualcun

La via attraverso una palude.

altro, compromettendo l'esito di tutta la campagna. Non rimaneva che affidarsi alla speranza che il Cagni, grazie alle cure devote dell'ottimo dottor Hodges, potesse guarire presto, e raggiungere la Spedizione in tempo utile. Si lasciava perciò ad Entebbe tutto il necessario equipaggiamento, per permettergli di mettersi in viaggio appena gli fosse possibile.

Il 14 Maggio S. A. R. ed i compagni prendevano congedo dalle ospitali persone di Entebbe, che tanto si erano adoperate per far loro trascorrere nel modo più piacevole quella settimana di soggiorno. Il Collector Martin

accompagnava la spedizione fino ai confini del Regno d'Uganda, come rappresentante del Governo della Colonia; con una scorta di 26 ascari e 67 portatori.

Il mattino del 15, per tempo, tutti i portatori, coi loro capi carovana, i *boys* ed i soldati, si riunivano nel cortile dell'Albergo Berti, dove erano disposti ed allineati i carichi,

Papirie nintee.

mentre S. A. R. ed i compagni si accomiatavano con parole di speranza e di augurio dal Cagni.

Alle 8,30, i portatori, con grida assordanti, si avviavano in lunga fila, coi carichi sul capo, sull'ampia e piana via di Kampala.

La testa della carovana, forte di quasi 400 persone, era quasi fuori di vista, quando S. A. R. e gli altri membri della spedizione alla loro volta si mettevano per via.

A breve distanza da Entebbe, la strada s'inoltra sotto le maestose volte di fogliame di una foresta tropicale.

La distanza fra Entebbe e Fort Portal è di circa 290 chilometri, con una differenza di livello di circa 355 metri, ripartita fra quattro balze, che separano tre distinti bacini idrografici. Il primo di questi raccoglie le acque che scendono verso mezzogiorno nel fiume Katongo e fluiscono nel lago Vittoria. Ne fa parte il lago Isolt. Nel secondo e nel terzo altipiano scorrono gli affluenti del Misisi, il quale va a gettarsi a settentrione nel lago Alberto. L'ultimo dei quattro scaglioni porta allo spartiacque fra i tributari del lago Alberto Edoardo e quelli del lago Alberto. Questa disposizione è chiaramente dimostrata dal profilo altimetrico disegnato nella Tavola annessa.

Tutta questa vasta regione, che forma come un solo altipiano fra i tre laghi, è intersecata in tutte le direzioni da creste collive, meno distinte e più ravvicinate nella parte orientale, maggiormente pronunciate e meglio individuate nella occidentale.

Il terreno è dappertutto color rosso mattone. La vegetazione è distribuita a seconda delle accidentalità del suolo. Le parti più elevate, i pendii ed il sommo dei colli sono ricoperti di erba alta, con appena qualche albero isolato, o gruppi di poche piante attorniate al piede da cespugli; nel fondo degli avvallamenti, dove l'acqua è corrente, crescono rigogliose foreste; dove essa ristagna, sono vasti tratti paludosi interamente coperti di altissimi papiri, sotto i quali prospera una ricca flora acquatica.

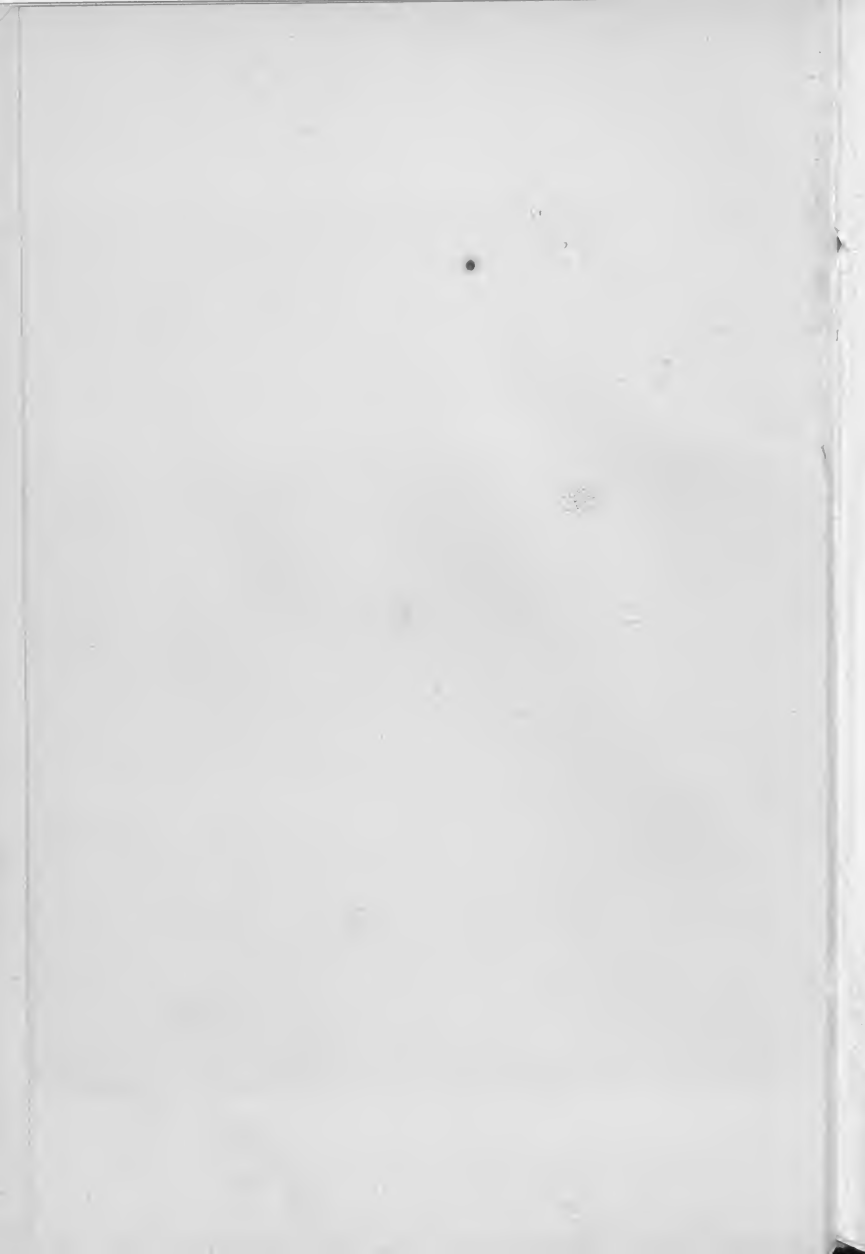
Dal sommo delle alture maggiori, il piano appare tutto ondeggiante di dossi arrotondati, fin dove giunge la vista, coperti dall'alta erba gialla; e fra essi spiccano le folte macchie d'alberi color verde scuro.

La parola *erba* non è veramente molto appropriata per una vegetazione che cresce alta dai tre ai sei metri, così fitta che è quasi impossibile scostarsi dal sentiero, piuttosto denso canneto che prateria. Gli Inglesi la chiamano « *elephant grass* » ed è invero pascolo proporzionato a simil mandra. In qualche tratto l'*elephant grass* cede il posto ad una vegetazione erbacea di dimensioni più modeste, alta al più un metro, che si adorna di innumerevoli fiori.

« Elephant grass ».

Gli indigeni sogliono dar fuoco alle erbe nella stagione secca; ed è possibile che i vasti incendi, propagandosi specialmente nel terreno più alto, dove il suolo è più asciutto e li alimenta il vento, distruggano le piante giovani, e non permettano lo svilupparsi di foreste se non negli avvallamenti riparati, dove corre l'acqua. Infatti, di regola, gli alberi che sorgono qua e là tra le erbe, e dànno alla campagna il caratteristico aspetto di un parco, sono

Paesaggio fra Entebbe e Fort Portal - Vedut

...uta presa da un colle sopra il Campo Bweya

tutti di dimensione considerevole. Sono acacie, mimose, euforbie, eritrine e spatodee dai fiori rosso-scarlatti, candidi gelsomini, acanti rosa, vilucchi viola.

Al loro piede, fra il fogliame dei cespugli più bassi, si trova quasi sempre una di quelle curiose costruzioni coniche che sono i nidi delle termiti, caratteristica fattezza di tutti i paesaggi dell'Africa centrale; e sembra che si

Traversando un dosso.

debba ammettere una ragion d'essere in questo aggruppamento. È possibile che le termiti, raccogliendo la terra in un punto, favoriscano lo sviluppo di una vegetazione che principia con una macchia di arbusti e piante rampicanti, la quale a sua volta protegge il primo crescere di qualche albero d'alto fusto, acacia, fico, od euforbia, finchè abbia preso radice.

Le zone di foresta, in fondo agli avvallamenti percorsi da qualche torrentello, sono vere oasi di foresta vergine, con alberi rigogliosi alti trenta o quaranta metri, varie

qualità di acacie, di palme maestose (Borassus e Raphia), alberi di cassia, dracene, tutti coperti di piante rampicanti, ed allacciati da lunghissime liane. Non è raro vedervi branchi di scimmie, generalmente colobi dalla coda bianca, balzare agilmente di ramo in ramo con acute grida. Il suolo della foresta, anche nelle giornate di sole cocente, è sempre umido ed elastico. Fuori del sentiero è tutto un tappeto di muschio.

L'alternarsi dei tratti scoperti dà un fascino sempre nuovo alle foreste, ogni volta che, dopo aver percorso un pendìo arso dal sole, ci si immerge nella loro ombra profonda, piena del profumo delle acacie, delle mimose e dei gelsomini.

La regione è abbastanza popolata, ma le abitazioni sono così ben nascoste nelle piantagioni di banani e fra l'erba alta, che è facile passare vicinissimo ai villaggi senza accorgersene. Sono gruppi di capanne, situati generalmente a metà costa dei poggi, in mezzo a boschetti di banani, a piccoli campi coltivi attorniati da qualche pianta d'alto fusto. Le abitazioni sono del solito tipo conico, col tetto di paglia d'erba, costruito con grande arte, regolarmente rotondo, che arriva fino a terra eccetto all'entrata, dove è tagliato a mo' d'una bassa e stretta tettoia. Lo spazio interno è ingombro di numerosi pali e di pilastri che reggono il pesante tetto. Sono spesso circondate da recinti, talora multipli, per modo che si debbono traversare tre, quattro e più cortili per arrivare alla casa.

Il terreno attorno alle capanne è coltivato solo per breve spazio. Come in quasi tutti i paesi tropicali, l'indolenza della gente limita la produzione della terra allo stretto necessario pel suo sostentamento. Non v'è nessuna traccia di cooperazione. Ogni famiglia ha la sua capanna

ed il suo campo che coltiva per sè sola. Il lavoro agricolo è interamente affidato alle donne. Coltivano banani, colocasie, patate, ignami, fagiuoli, granturco, dura, sesamo, cotone e canna di zucchero. Un frutto delizioso, sempre fresco e dissetante, è la papaia.

Foresta tropicale.

Il banano però è il sostentamento principale di tutta la popolazione. Ve ne sono molte sorta. Oltre a quello dalla polpa dolce, che si mangia maturo e crudo, v'è un banano che si coglie immaturo e si mangia cotto. Colla polpa di un'altra varietà fanno una sorta di pane. Il succo spremuto dal banano maturo forma una bevanda dissetante e fresca, detta Mbisi, la quale diventa alcoolica ed inebriante quando si lascia fermentare (Mwenge). Infine utilizzano le foglie e gli steli, per gli usi più svariati. L'origine del banano coltivato è incerta; botanicamente è molto differente dal banano selvatico indigeno, ed è dubbio se si possa far derivare da esso.

La via, ora sentiero incassato come forra profonda fra le alte erbe, ora strada abbastanza ampia nei tratti pianeggianti, procede diritta come una strada romana, scavalca i colli, o ne segue per un tratto le creste, e scende nelle valli addentrandosi nelle foreste, od attraversando

Fra gli alti papiri.

estesi acquitrini paludosi dov'è formata ad argine. Questo vien costruito dagli indigeni abbattendo attraverso la via papiri e canne dai due lati, e formando così uno spesso strato sul quale sabbia e terriccio battuto completano il sentiero, rafforzato ancora sui fianchi da pali confitti profondamente nel fango.

Essa è l'antica strada della regione, che esisteva prima dell'occupazione inglese. È mantenuta con gran cura da

La via attraverso una bassura imboscata fra Entebbe e Fort Portal

frotte di donne, giovani e vecchie, seminude, che lavorano a strappar l'erba ed a rassestare il suolo colle piccole zappe indigene.

Nella prima parte della via, dove le colline sono più ravvicinate, è un continuo saliscendi per pendii ripidi. Dopo il lago Isolt i pendii si fanno più dolci, con intervalli di tratti piani, ed il cammino diventa meno faticoso. Anche

Piantagione di banani.

le paludi diminuiscono man mano che ci si avvicina a Fort Portal, ed il paese prende un aspetto più salubre.

La temperatura, piacevole al mattino, verso la metà della giornata diventa caldissima, ed anche soffocante, sebbene, nelle ore più calde, per una provvidenziale disposizione meteorologica, il cielo sia quasi sempre coperto da nubi più o meno spesse, ma sufficienti a velare gli spietati raggi solari. Quasi ogni giorno poi, o di notte, v'è un violento temporale, accompagnato da vento impetuoso, con tuoni, lampi e folgori, e da rovesci d'acqua generalmente di breve durata. Per buona sorte sua, la ca-

rovana di S. A. R. non ebbe a sperimentare i peggiori uragani, trombe d'acqua e di vento, che divelgono, distruggono ed inondano tutto sul loro cammino, accompagnate da pericolose scariche elettriche, che, a detta degli scrittori, non sono rari nell' Uganda.

Donne Baganda.

Il tempo cambia generalmente in modo subitaneo. In pochi minuti il cielo sereno od appena velato diventa nero come la notte, minacciosissimo; e colla stessa rapidità, dopo brevissima pioggia, si dileguano i nembi spessi e pesanti e risplende di nuovo il sole ardente.

La durata delle marcie varia da tre a sei ore, nelle quali si percorrono dai 15 ai 30 chilometri. I portatori, di regola, camminano svelti, in qualche tratto quasi di corsa. Si parte all' alba, verso le 5,30, e prima delle 12 la tappa è percorsa, per modo da riposare nelle ore più calde della giornata. Per via, la carovana si stende

su quasi mezzo chilometro di strada, con un rumore continuo di voci, di risa e di grida che si calma un po' solo nei tratti più faticosi, quando un'erta salita fa ansimare anche le persone non cariche. Dai paesetti vicini alla strada accorrono indigeni curiosi dello spettacolo, coi quali i portatori scambiano motteggi e risa. Talora si incrocia qualche carovana recante sale dalle saline di Toro, od avorio dal Congo, od anche un commerciante bianco, che viaggia colla propria scorta.

Gli ascari mantengono una certa disciplina nella numerosa comitiva, ed intervengono spesso a sedare liti e risse, generalmente provocate dai portatori che, per alleviare il lavoro, amano requisire a forza gli indigeni incontrati per via.

Baganda.

I neri del resto sono come i bambini, buoni e miti, o cattivi e feroci, a seconda di chi li maneggia; con un po' di tatto e di benevolenza, non scongiunta da una certa fermezza, è facile dirigere al bene la loro indole impetuosa.

La carovana è composta in grande maggioranza di Baganda, la vera razza indigena dell'Uganda, che ha però caratteri antropologici vari, così da sembrare il prodotto di un miscuglio di diversi elementi. Hanno alcuni tratti

prettamente negroidi, come i capelli crespi, nerissimi, il naso infossato alla radice, schiacciato e largo, le grosse labbra sporgenti e le orecchie ad ansa; ma il prognatismo è poco pronunciato e la fronte è ampia e non sfuggente. Sono generalmente magri, con muscoli poco pronunciati, e l'aspetto non è di gente robusta.

Donne Baganda.

Pei costumi, appaiono più progrediti di molte altre popolazioni africane. Non si tingono, non si ungono la pelle, non si deformano col tatuaggio, nè con cicatrici ornamentali, e, salvo i bambini e qualche donna, non si caricano di collane e di braccialetti.

Più di un viaggiatore è rimasto stupito del loro complesso ordinamento sociale, vera costituzione feudale, ed in certe leggende e tradizioni loro, nei disegni delle suppellettili domestiche fatte con erbe intrecciate, nella forma di certi strumenti musicali a corda, nei simboli astronomici intagliati su corni d'animali, ed in certi riti di sepoltura, si sono voluti vedere segni di relazioni e di contatti coll'antico Egitto.

I Baganda hanno conservato per pura tradizione verbale la storia della loro dinastia. Essa consta di trentasei nomi di re, e deve risalire al XIV od al XV secolo!

In numero minore sono i portatori Suahili, incrocio d'Arabi e di neri Bantù, provenienti dalla costa, che si sono sparsi in tutta l'Africa Centrale.

I campi venivano messi sempre lontano dai villaggi, in località prestabilite ed appositamente preparate. V' era generalmente un grande capannone dove i bianchi prendevano i pasti, ed una o più tettoie per riporvi il materiale a riparo dalle intemperie. Attorno a queste si disponevano le tende per i bianchi. Il Sig. Martin formava un secondo campo, più piccolo, separato da quello di S. A. R. Su l'uno e su l' altro sventolavano le bandiere italiana ed inglese.

Albero di papaia.

Le tende erano circondate da una zeriba, o chiudenda di cannuccie intrecciate, la quale, più che a difesa, serviva a dividere il campo dei bianchi da quello dei portatori.

La turba dei neri giungeva alla tappa di corsa, cantando e vociando, deponeva i carichi in gran fretta nel luogo stabilito, e procedeva subito a costruirsi le capanne pel proprio ricovero. Queste sorgevano con straordinaria rapidità tutto attorno.

La costruzione, molto ingegnosa, consiste d'una serie di bacchette o cannuccie flessibili, piantate in circolo nel

suolo, le cui estremità libere, ripiegate verso il centro ed intrecciate fra di loro, formano una cupola rotonda sulla quale si dispongono i fasci d'erba liscia, lasciando una stretta apertura per l'entrata. In meno d'un quarto d'ora una vasta spianata erbosa si trasforma in un grande villaggio.

Mentre ferve il lavoro, arrivano al campo dai paesi vicini lunghe file di donne e di vecchi, recanti sul capo

Le capanne dei portatori.

involti di foglie di banani pieni di frutta e di patate dolci. Uno sciame di bambini nudi li accompagnano; i più piccoli portati sul dorso dalle madri, in una piega dell'abito. La carovana è così interamente provveduta di viveri dalle popolazioni delle regioni attraversate.

Frattanto S. A. R. riceveva la visita di ossequio di qualche Capo, il quale giungeva all'accampamento con quella pompa che gli era consentita dalla sua importanza, preceduto ed annunciato da parecchi messaggeri, generalmente vestito con un'ampia tunica bianca, o con un manto di stoffa più o meno ricca, con sandali ai piedi, accom-

pagnato da servi recanti le insegne del potere, l'ombrello e la sedia, seguito da un corteo di ministri e da una guardia armata di lancie e di bastoni.

Veniva poi una folla di indigeni che spingevano innanzi i doni di capre, di pecore, talora di vitelli e di tori, e portavano canestri pieni di galline, d'uova, di banane, di

Costruzione di una capanna.

tutti i prodotti della regione. Una rumorosa banda musicale con tamburi, pifferi, corni e flauti seguiva o precedeva la coorte.

Altre volte i Capi, con lo stesso apparato, venivano incontro alla Spedizione al confine dei loro distretti, e si univano ad essa fino alla tappa. Quanto ai suonatori, essi accompagnavano spesso la carovana per parecchi giorni di seguito, facendole onore con la musica, ferocemente insistente.

S. A. R., o qualcun altro della Spedizione, ufficialmente delegato, restituiva poi la visita al Capo, ricambiando i doni con un compenso che di regola è mitissimo. Le abitazioni dei Capi sono case circolari, con pareti di canne intrecciate, col solito tetto indigeno. Lo spazio interno è diviso in vari reparti da tende; le pareti sono decorate con immagini di periodici illustrati, sul suolo sono stuoie e pelli di animali, vè generalmente un discreto cor-

Visita di un Capo colla sua corte, recante doni.

redo di sedie e di cuscini, e tutto è pulito e ben ordinato. Attorno alla casa sono più zeribe, e nello spazio fra l'una e l'altra sono capanne per le donne, i servi, gli ascari, ecc.

Nei primi giorni di marcia, la necessità di occuparsi di innumerevoli particolari per disporre ogni cosa nel modo più acconcio, e per ordinare armonicamente il lavoro di ognuno, lasciava poco tempo per godere di tutto il lato pittoresco ed avventuroso della vita nomade. Ma poi, man mano che ciascuno si abituava alle sue attribuzioni, ogni ora era sorgente di un nuovo godimento.

Lo spettacolo più straordinario e più svariato era pur

Palude coperta di papiri fra Entebbe e Fort Portal

sempre il campo dei neri, brulicante di gente, pieno d'un vociferio e d'una agitazione indescrivibili, dominati dal rullo incessante dei tamburi, e dai suoni meno armonici degli strani strumenti musicali, fra lo starnazzare dei polli, i belati ed i muggiti delle bestie. Qua e là gruppi animati e rumorosi attorniano danzatori e lottatori. Le donne che avevano portato il cibo alla carovana, i bimbi e gli

Scene al Campo — La danza.

uomini dei villaggi vicini si indugiano nel campo, crescendo la folla e la confusione.

Gruppi di cristiani, in strano contrasto con quell'ambiente pagano, pregano ad alta voce o recitano il rosario. Portano al collo, oltre il rosario, croci, medaglie e scapolari. Alle ore rituali, qualche maomettano dice le sue preci su un pezzo di stuoia. In disparte, manovrano e fanno evoluzioni gli ascari di scorta.

Man mano che scende la sera il campo s'accende tutto di centinaia di fuochi, innanzi ai quali si indugiano i portatori fino a notte tarda, a fare abbrustolire le patate

dolci, od a cuocere i banani, che costituiscono il loro cibo quasi esclusivo, cui si aggiunge talvolta del pesce secco.

Dopo una marcia fin di cinque o sei ore, su terreno spesso faticoso, portando sul capo carichi abbastanza pesanti, il frugalissimo ed unico pasto serale bastava a soddisfarli. Il vino di banani è lusso raro, e l'acqua, salvo rare eccezioni, è dovunque scarsa e sporca, con odore e gusto disgustosi, anche dopo bollita.

Le ore trascorrono per tutti rapidissime, e pare che la mente, soverchiata da tante immagini nuove, fatichi a tener presente la preoccupazione maggiore, che è di procedere verso la meta quanto più rapidamente è possibile. Del resto la necessità del lavoro continuo lascia poco tempo per divagarsi.

S. A. R. si occupa sempre personalmente di riordinare e di verificare il materiale d'equipaggiamento, e delle osservazioni meteorologiche con gli strumenti disposti nel piccolo osservatorio da campo, eretto nel luogo più acconcio, coll'aggiunta delle osservazioni di longitudine e di latitudine.

Il Dott. Cavalli è sempre attorniato da uno stuolo numeroso di indigeni malati, e v'è ogni giorno qualche portatore da curare o da medicare.

Il Sella, oltre alle cure fotografiche, passa gran parte dei pomeriggi a percorrere il paese attorno ai campi col Roccati e col Cavalli, per far raccolte botaniche e zoologiche. Contro l'aspettativa, le minute forme animali sono scarse, forse sopraffatte dalle termiti, che invadono e distruggono tutto. Spesso i neri d'attorno, bambini ed uomini, si uniscono volenterosamente nella ricerca, divertiti di vedere il Roccati far tesoro di qualche minuto insetto o ragno o scorpione, e riporre con gran cura una lucertola od un camaleonte.

Di tanto in tanto si faceva anche qualche escursione col fucile da caccia. Galline faraone e tortore abbondano nelle piantagioni presso gli accampamenti. In tutta la regione vi sono elefanti, zebre, antilopi e numerosi leoni e leopardi. Ma queste sono caccie che devono essere appositamente allestite, e non sono compatibili con una marcia rapida in carovana intesa a tutt'altro scopo; per cui non si riuscì che di raro a scorgere da lontano qualche antilope in fuga.

La lotta.

Il tempo rinfrescava verso sera, ed a pranzo finito, i bianchi si riunivano attorno ad una grande fiammata, che, oltre al calore, non sgradevole, dava protezione contro i minuscoli nemici, pericoloso veicolo della febbre malarica. Le zanzare erano difatti innumerevoli; di notte diventavano un vero tormento, e per lunghe ore, nella veglia fastidiosa, si ascoltava il grido delle sentinelle ed il trillo singolare del *buga-buga*, un piccolo uccellino che nidifica attorno ai campi.

Fra le tre e le quattro del mattino, una fanfara di trombe suonava la sveglia, e tutto il campo era subito a rumore. In poco più d'un'ora il campo era levato. I por-

tatori si precipitavano sui carichi pronti, e partivano colle solite grida acutissime.

La Spedizione impiegò 15 giorni a percorrere la distanza fra Entebbe e Fort Portal.

Il 18 Maggio si accampava a Mitiana, in vicinanza di una sezione della Missione cattolica francese, e dinanzi ad un poggio coronato da un piccolo santuario. Si scam-

Una banda musicale.

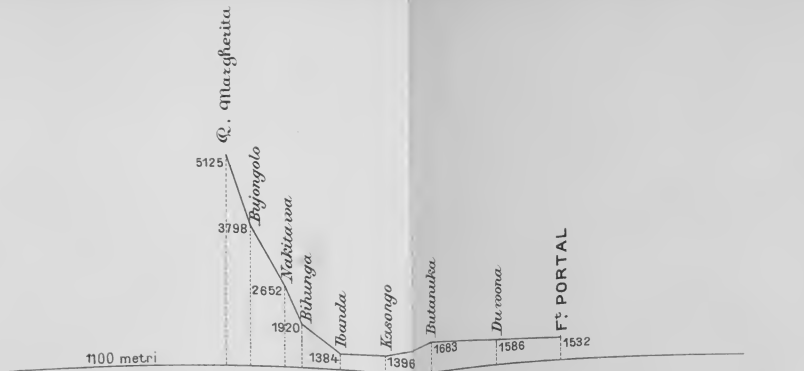
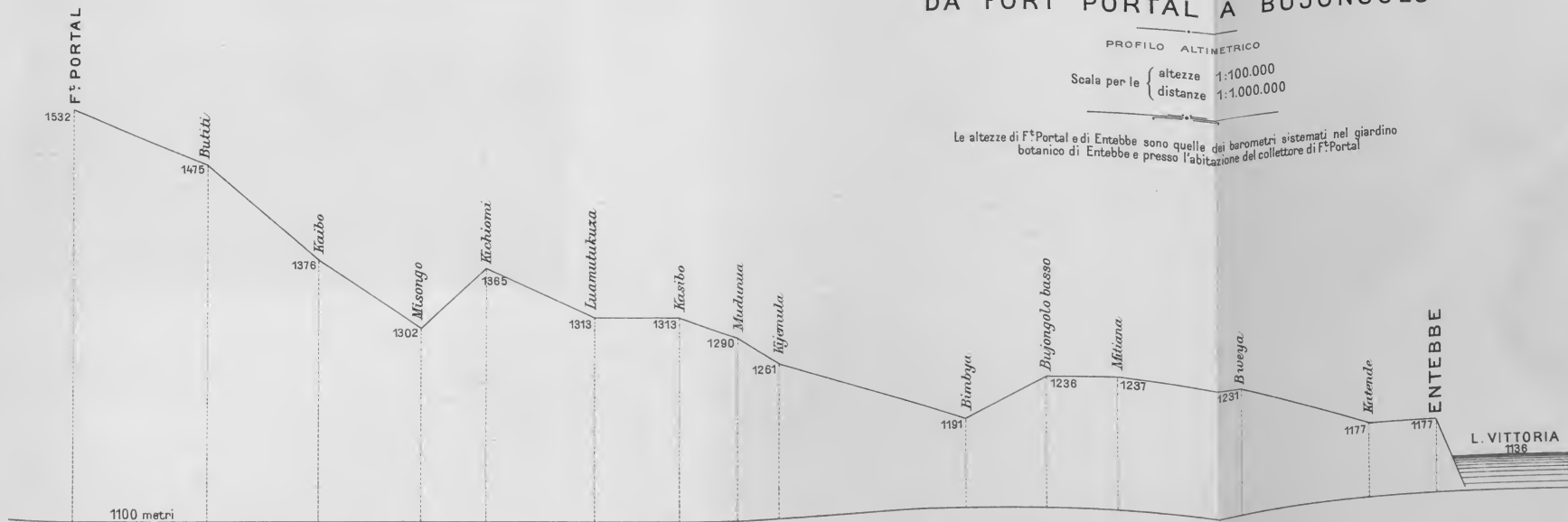
biarono visite coi Padri Missionari, che avevano inviato doni di ottimi legumi europei e di frutta. L'indomani sera si arrivava a Bujongolo, in vista del lago Isolt, ricco di pesci e seminato di isole boschive. Questo ed i campi successivi sono protetti da robuste siepi e da palizzate, perchè i dintorni sono infestati da leoni, tanto che gli indigeni non s'arrischiano a percorrere la regione di notte.

Il 25 Maggio si passava il confine fra la provincia d'Uganda e la provincia Occidentale (Western Province), comprendente i distretti di Toro, di Unyoro e di Ankole.

DA FORT PORTAL A BUJONGOLO

PROFILO ALTIMETRICO

Scala per le { altezze 1:100.000 / distanze 1:1.000.000 }

Le altezze di Ft. Portal e di Entebbe sono quelle dei barometri sistemati nel giardino botanico di Entebbe e presso l'abitazione del collettore di Ft. Portal

DA ENTEBBE A FORT PORTAL

PROFILO ALTIMETRICO

Scala per le { altezze 1:5.000 / distanze 1:100.000 }

Le altezze di Ft. Portal e di Entebbe sono quelle dei barometri sistemati nel giardino botanico di Entebbe e presso l'abitazione del collettore di Ft. Portal

Oltre a diversi Capi indigeni della nuova regione accompagnati dalle loro Corti, s' era qui recato ad incontrare S. A. R. il Sub-Commissioner della provincia, il signor A. F. Knowles, il quale doveva accompagnare la Spedizione nel territorio della sua giurisdizione, mentre il signor Martin faceva ritorno ad Entebbe con la sua scorta.

D'ora in poi la sveglia non è più data a suon di tromba, ma col rullo del tamburo unyorese. Sembra che

Fra Entebbe e Fort Portal.

la selvaggina sia più abbondante: profonde e numerose traccie d' elefanti attraversano qua e là il sentiero, e si scorgono più frequentemente branchi d' antilopi in lontananza. Avoltoi, falchi ed altri uccellacci torneano nel cielo.

Nuova fattezza del paesaggio sono dossi arrotondati di granito a grossa grana, affioranti qua e là sul terreno; che ricordano le rocce *moutonnées* delle regioni che hanno attraversato un'epoca glaciale. L'erba è meno alta, gli alberi più numerosi misti a vaghi cespugli fioriti. Fra i massi vi sono spazi di terreno quasi nudo, coperto d' una gramigna giallo-rossiccia, mescolata ad una specie di felce

alta un metro. Le piantagioni di banani sono meno estese, in gran parte rimpiazzate da patate dolci e fagiuoli ; il paese è meno popoloso.

In qualche tratto la via è molto dura e faticosa ; il tempo è peggiorato, e la pioggia frequente fa il sentiero fangoso e sdrucciolevole.

Man mano che la spedizione si andava avvicinando

Campo a Bujongo.

ai laghi Alberto e Alberto Edoardo, era cresciuta l'aspettazione di vedere la catena del Ruwenzori ; e dopo che si era entrati nel distretto di Toro, l'attenzione e gli sguardi di tutti erano continuamente rivolti ad occidente, sopratutto quando il sentiero conduceva al sommo di un colle un po' elevato sulla pianura. Due volte, trepidanti, avevano creduto di scorgere i monti, ma era un'illusione creata da nuvole bianche all'orizzonte.

Finalmente, il mattino del 28 Maggio, da certe colline a settentrione di Kaibo, che fanno parte dello spar-

tiacque fra il lago Alberto Edoardo ed il lago Alberto, con tempo coperto, ma atmosfera chiara, apparvero ad un tratto ad occidente, altissime nel cielo, le vette ghiacciate della grande catena. Erano distanti all'incirca una settantina di chilometri, ed apparivano come sospese nell'aria, fra le nebbie che velavano tutta la base della catena, ed

Campo a Katende.

il bigio strato di nubi che gravava il cielo sopra le vette, fin quasi a toccarle.

Da questo punto i monti appaiono divisi in tre gruppi principali. Quello centrale è dominato da una caratteristica vetta nevosa bicuspide che appare la più alta di tutte, ed è separato dal meridionale per un profondo intaglio; il terzo è a settentrione od a Nord-Est del massiccio centrale. Dalle alte creste scendono ghiacciai, la cui base è nascosta dai contrafforti avanzati della catena.

Il giorno stesso si metteva il campo a Butiti, dove

sono altre Missioni evangeliche e cattolico-romane, che furono larghe di cortesie alla Spedizione. Il campo è difeso da una forte palizzata, guardato da sentinelle, e s'accendono grandi fuochi all'intorno. Qualche ruggito, inteso distintamente nel silenzio della notte, dimostra che le precauzioni non sono superflue. Due settimane dopo, a Misongo, non molto distante da Butiti, un leone si introdu-

Il Ruwenzori visto da Butiti. — Telefotografia.

ceva nel campo del Cagni, e poteva fuggirne incolume grazie all'oscurità della notte.

L'indomani mattina, 29 Maggio, a circa un'ora e mezzo da Butiti, S. A. R. ed i compagni salirono su di un poggio presso il sentiero per osservare di nuovo il Ruwenzori, che si mostrava in tutto il suo splendore. La carovana era proceduta verso Nord-Ovest, per cui il gruppo settentrionale della catena appariva più ravvicinato al centrale, il quale, anche da questo punto, sembrava il più elevato, e coperto da ghiacciai più estesi.

Telefotografia

Il Ruwenzori visto da un colle presso Kaibo

Il cielo, sereno sui monti verso Ovest, era buio e tempestoso ad oriente. Tutto attorno si stendeva il piano ondulato con bassi colli dalle sommità arrotondate, di color rossiccio o giallo-terroso, cosparsi di macchie verde-scuro formate dalle euforbie e dal fogliame leggiero e frastagliato delle acacie. Il paesaggio si confondeva gradata-

La campagna presso a Butiti – Il Ruwenzori in lontananza.

mente più lontano nella atmosfera vaporosa, perdendosi al piede dei potenti contrafforti della catena.

Al Moore il paese ha ricordato le vedute delle Alpi che si hanno dalla pianura piemontese o lombarda, ma il confronto non regge. La differenza si sente profonda, senza poterla analizzare. Vero è che le lontane chine coperte di « *elephant grass* » e le paludi nascoste dai papiri hanno quasi l'apparenza delle nostre colline e delle valli coltivate; e nessun segno rende manifesto che elefanti, bufali, antilopi e fiere si nascondano in quei campi lontani, che

sembrano prati, od appezzamenti coltivati a grano, od a granturco, o frutteti. Ma il quadro è altrimenti severo e solenne; tolte le lontane apparenze, piuttosto frutto d'un raffronto mentale che vera impressione diretta, manca qualunque segno dell'opera dell'uomo. Le capanne dei neri ed i campi di banani e di altre colture indigene si intravvedono a stento, cercandoli; essi si fondono completamente col paesaggio naturale e non ne alterano in nessun modo l'aspetto vergine ed intatto.

Procedendo innanzi, la Spedizione attraversava un'ultima foresta, la più bella di quelle incontrate per via, popolata di numerose scimmie, e, dopo una lunga marcia di sette ore, giungeva quello stesso giorno a Fort Portal.

Avvicinandosi al paese, S. A. R. è ricevuto dal Re di Toro, Kasagama, un bell'uomo, di statura sopra alla normale, con fisonomia aperta ed intelligente, accompagnato da numeroso corteo, il quale reca molti doni. Attraversata la zona coltivata attorno alla città, si entra nell'ampia e pulita via di Toro, riarsa dal sole. Fanno ala i Capi della regione venuti a ricevere la Spedizione coi loro seguiti; la via è affollata di gente, e specialmente di bambini chiassosi.

Fort Portal fu costrutto nel 1891 dal Lugard, quand'ebbe spodestato Kabarega, alleato di Mwanga nella rivolta, ed insediato re al suo posto Kasagama, mettendo fine ad un'êra di terribili persecuzioni e di razzie, che avevano quasi spopolato il paese.

È situato in posizione assai salubre, a 1535 metri sul mare, entro una conca contornata ad occidente dalla catena del Ruwenzori, la quale scende con una lunga propaggine verso il lago Alberto e, ad oriente, dalle colline che separano il bacino del lago Alberto Edoardo da quello del lago Alberto. Della catena si intravvedono appena,

Foresta tropicale presso Fort Portal

quando per eccezione non sono coperte da nubi, le vette più alte, che fanno capolino dietro un contrafforte avanzato, detto dei Picchi Portal. Verso Nord-Ovest, ai piedi dei monti, spiccano alcuni coni e poggi vulcanici fra i quali sono numerosi laghetti-crateri.

Foresta fra Butiti e Fort Portal.

Gli Europei residenti a Fort Portal, comprese le signore, non sommano a quindici; il Sub-Commissioner, il Collector, il Comandante delle truppe, ed i Missionari cattolici e protestanti. Le abitazioni dei funzionari inglesi sono su di un colle; fra esse spicca il palazzo del Sub-Commissioner, cinto da un fosso e da una palizzata; sui colli vicini hanno sede le Missioni e l'Ospedale; su un poggio a Sud-Est, tutto vestito da estese piantag'oni di banani, sono le case del Re di Toro. Al basso, fra i colli, a fianco d'una strada alberata, sono allineate le

botteghe, in tutto simili a quelle di Kampala. V'è ancora una caserma pei soldati indigeni ed il solito mercato. A Fort Portal si vedono molti indigeni della razza Bahima. È una bella gente d'origine etiopica, di statura alta, corpo snello, arti bene proporzionati, di colorito più chiaro dei Baganda, con tratti regolari che rassomigliano a quelli del bianco. Sono tutti pastori, vestono un manto di pelle ed hanno un linguaggio proprio. I tipi puri si vanno facendo più rari per gli incroci colla razza Baganda.

La spedizione è ospitata a Fort Portal nella casa del Sig. J. O. Haldane, Collector; i portatori sono accampati nella pianura sottostante.

La carovana in marcia.

CAPITOLO QUARTO

La valle Mobuku.
Da Fort Portal a Bujongolo.

Due giorni a Fort Portal — Incontro col Dott. Wollaston — Esitazioni sulla scelta della via — Partenza da Fort Portal — Duwona — Guado del fiume Wimi — Kasongo — Si rivedono le vette del Ruwenzori — Nella valle Mobuku — Ibanda — Il Duwoni di Johnston — Bihunga — Valle del Mahoma — La morena di Nakitawa — Scoperta della valle Bujuku — I portatori Bakonjo — Traversata della palude — Kichuchu — La foresta d'eriche — Il pianoro fiorito di Buamba — Bujongolo — Una notte ghiacciata sotto l'Equatore.

La Spedizione rimase a Fort Portal due giorni intieri con tempo cattivo e cielo ostinatamente coperto. Ciò non ostante, S. A. R. potè compiervi qualche osservazione astronomica. A Fort Portal venne pure stabilita una stazione meteorologica intermedia, le cui osservazioni dovevano poi essere coordinate con quelle fatte ad Entebbe, sul lago Vittoria, e fra i monti, nelle valli e sulle vette, per fornire tutti i dati occorrenti ad un esatto calcolo delle altezze.

In questo tempo, S. A. R. fece la conoscenza del Rev. A. B. Fisher e della sua Signora, che s'erano spinti due volte nella valle Mobuku fin sul ghiacciaio, ed ebbe il piacere di intrattenersi con l'alpinista A. F. Wollaston, che aveva lasciato per qualche giorno la Spedizione del British Museum, di cui faceva parte, per recarsi ad incontrare S. A. R., dietro invito del Sub-Commissioner, signor Knowles.

Com'è detto nel Capitolo I, il Wollaston, negli ultimi mesi, era salito su due delle vette che sono alla testata della valle Mobuku. Dall'alto di esse, egli aveva intravveduto confusamente fra le nebbie altri due picchi nevosi verso Nord-Est, più elevati di quelli sui quali egli si trovava, che gli parvero ergersi sui declivi occidentali della catena, rivolti verso il Congo. Non gli era stato possibile di vedere se queste vette più alte fossero collegate con quelle della valle Mobuku.

I monti visti e raffigurati dallo Stuhlmann, alla testata della valle Butagu, ad occidente della catena, sarebbero quindi stati diversi da quelli che si vedono da Est, e che la Spedizione italiana aveva potuto osservare da Kaibo e da Butiti. Sembrava perciò miglior consiglio tentar la salita dei monti dal versante occidentale.

Queste informazioni lasciarono S. A. R. molto perplesso. Seguire la via tenuta dai predecessori, su per la valle Mobuku, era correr rischio, raggiunte le vette che ne coronano la testata, di vedersi tagliato l'accesso alle punte più alte da qualche profonda valle, o da qualche cresta inaccessibile. D'altra parte, per rivolgersi ai fianchi occidentali dei monti, si sarebbe dovuta fare una lunga marcia nella bassura, in regioni malariche, per contornare l'estremità meridionale della catena, e raggiungere la valle del

Semliki, dove era incerto se le risorse locali sarebbero state sufficienti ad alimentare la numerosa carovana, ed incertissime le disposizioni degli indigeni del versante congolese, spesso ostili e turbolenti.

Delle due vie, la seconda conteneva certamente le incognite più gravi. S. A. R. decise perciò di seguire la più diretta e più breve, risalendo la valle Mobuku, per arrivare

Sulla Piazza di Fort Portal.

al più presto fra i monti, dove si sarebbero potuti raccogliere gli elementi per giudicare della via migliore.

I due giorni di fermata a Fort Portal erano stati giorni d'ozio per la carovana indigena, ed erano bastati per guastarne la compattezza e per disavvezzarli dalla disciplina imparata nelle due settimane di lavoro precedenti. Cosicchè, quando il tamburo e le trombe suonarono la sveglia alle 4,30 ant. del 1° Giugno, nessuno si mosse. *Boys* e portatori arrivarono in ritardo ed alla spicciolata,

e fu solo dopo più di due ore che la carovana potè mettersi in marcia, avviandosi colle solite grida, preceduta dalle bandiere inglese ed italiana.

Il bagaglio, già diminuito per il consumo dei viveri nei quindici giorni trascorsi, s'era ancora ridotto di tutti gli effetti di corredo personale lasciati indietro a Fort Portal. Perciò s'era congedato un certo numero di portatori, scegliendo gli altri fra i più forti ed i più sani.

Capanna indigena.

Accompagnavano S. A. R. alla partenza da Fort Portal il Sig. Knowles, il Collector Sig. Haldane ed il Dott. Wollaston, il quale andava a raggiungere la Spedizione del British Museum nella valle Nyamwamba.

Completava la carovana una scorta di venti ascari. Le loro donne erano venute a salutarli alla partenza. La forma del commiato non potrebbe essere più costumata e modesta: la donna s'inginocchia dinanzi al marito, che le impone una mano cul capo.

Come s'è detto, Fort Portal è situato sulle alture che

Campo a Nakitawa

separano il bacino del lago Alberto da quello dell'Alberto Edoardo. Quest'ultimo è collegato per mezzo d'uno stretto e breve canale al lago Dueru o Ruisamba, il quale si stende nella depressione detta « *Albertine Valley* », ai piedi dei pendii orientali del Ruwenzori, raccogliendo tutte le acque che ne fluiscono. Per giungere alla valle Mobuku, si contorna il bacino del lago Ruisamba, senza scendere in esso, dapprima sui colli spartiacque, poi costeggiando la base orientale

Mercato a Fort Portal.

della catena da Nord a Sud, ed attraversando al piede le valli ed i torrenti che ne discendono.

La contrada, sebbene fertilissima, e ricca di acque irrigue, è poco coltivata, salvo nelle vicinanze di Fort Portal; ed è popolata da gente miserevole e di aspetto malaticcio. La via, ora sentiero, ora piuttosto ampia, è in gran parte vera strada di montagna, e sarebbe faticosissima ed anche difficile, se non fosse mantenuta con gran cura. S'incontrano ad ogni passo indigeni, specialmente donne e vecchi, che la raggiustano e la ripuliscono delle erbe. Come di

solito, molte donne portano sul dorso od hanno al seno i loro piccini, tenendosi vicini i più grandicelli; bimbi ed adulti sono interamente nudi o coperti con qualche cencio o d'una pelle attorno ai lombi. Le donne s'ornano di braccialetti, e, in mancanza d'altro, cingono braccia e gambe con anelli di foglie di banano attorcigliate.

La via tra Fort Portal e la valle Mobuku fu percorsa

A Fort Portal.

in tre tappe. Dalla Stazione europea si scese dapprima per l'ampia strada nella valle Mpango, attraversando il fiume su d'un ponte di legno; poi si salì al colle reale, dove il Re Kasagama attendeva S. A. R. in mezzo a tutta la sua corte. Si fece un'altra breve sosta a Notre Dame de la Neige, per prender commiato dai cortesi Padri della Missione Francese. La via è fiancheggiata da alte siepi, dietro le quali sono numerose capanne indigene, sparse nei campi coltivati a piselli, miglio, patate dolci, tabacco, con molte piantagioni di banani.

Si procedette in seguito verso Sud-Ovest, andando diritti ai monti. In quattr' ore, per salite e discese non faticose, attraverso bassi colli, si raggiunse il campo Duwona, addossato alla montagna e tutto attorniato da euforbie in fiore. In basso si stendeva la valle Albertina, cosparsa di piccoli coni vulcanici. I monti sovrastanti erano avviluppati e na-

Il re Kasagama e la sua corte.

scosti da fosche nebbie; ma il resto del cielo era sereno, e la giornata finì in un tramonto purissimo.

L' indomani si proseguiva verso Sud, costeggiando dapprima ampi avvallamenti coperti di *elephant grass*, poi scavalcando con ripide salite e discese il piede dei vari contrafforti della catena. La via corre così addossata ai monti, che si perdono di vista le vette nevose.

Si dovettero guadare numerosi torrenti: uno solo di una certa importanza, il Wimi, il quale, quando è in piena, può diventare un serio ostacolo. La Spedizione lo trovò largo una diecina di metri, con acqua molto fredda, alta da 60 a 70 centimetri, e corrente piuttosto rapida. Venne distesa nell'acqua una fila di uomini, a monte dei quali si fecero attraversare i portatori coi carichi. Quelli che vacillavano o sdrucciolavano erano così subito trattenuti, ed

I colli presso Fort Portal.

in circa un'ora tutta la carovana era raccolta sull'altra riva del fiume, scoscesa e coperta di alte erbe, senza aver perduto nessun collo.

Prima di mezzogiorno si giungeva al campo di Kasongo, situato in alto su uno sperone dei monti. Attraverso i vapori che velavano il piano sottostante, si intravvedeva confusamente il lago Ruisamba.

Fra il campo di Kasongo ed il Mobuku, rimaneva da attraversare un'ultima vallata, quella dell'Hima.

Poco dopo lasciato il campo, la mattina del 3 Giugno, comparve verso occidente parte dell'alta catena, incorniciata dai contrafforti delle valli. Furono dapprima due picchi rocciosi ([1]), alla cui base si stendeva un grande ghiacciaio. Continuando a procedere a Sud, e mentre si discendeva

Presso Fort Portal.

nella valle dell' Hima, questi si nascosero gradatamente, mentre alla loro destra, cioè a Settentrione di essi veniva man mano in vista il monte bicuspide ([2]), coperto di neve,

([1]) Vette Elena e Savoia della carta.
([2]) Vette Alessandra e Margherita. (V. Fig. a pag. 106).

che da Kaibo e da Butiti appariva come facente parte del massiccio centrale e più alto di tutti.

Traversato l'Hima su un ponticello, la via ne risale per breve tratto la valle verso Ovest, poi piega di nuovo a Sud, prendendo a salire la china del contrafforte dietro

Donne presso il campo Duwona.

il quale è la valle Mobuku. Era ancora di buon mattino quando la Spedizione ne toccò il vertice e cominciò a discenderne l'altro lato, nella valle Mobuku.

Frattanto, ad Ovest, continuavano a sfilare le vette del Ruwenzori; a destra del doppio picco nevoso, e, separato da esso per un basso ed ampio colle, era apparso un altro gruppo di vette [1] che si prolungava verso Nord

[1] Monte Speke (V. Fig. a pag. 106).

Portatori Bakondjo

in una cresta nevosa orlata da una grossa cornice, sotto cui si stendeva un ghiacciaio.

Cosicchè, man mano che la carovana era proceduta da Nord verso Sud, nello sfondo delle valli eran sfilate in senso inverso le vette della catena, da mezzogiorno a settentrione. S'erano così visti successivamente due picchi rocciosi, collegati per mezzo d'un ampio ghiacciaio a due

Acacie sulla via Duwona-Kasongo.

vette gemelle, ricoperte di neve, formanti assieme quello che da Kaibo e da Butiti appariva come il gruppo centrale della catena; poi era intervenuta un'ampia depressione, dopo la quale la cresta si risollevava in altre due grandi punte di roccia e ghiaccio, collegate a Nord con una lunga cresta nevosa. Dalla valle Mobuku era visibile solo quest'ultimo gruppo, che era senza alcun dubbio il Duwoni di Sir Harry Johnston.

La via scende fino al torrente Mobuku, che scorre in un letto profondo da sei ad otto metri, scavato in antiche alluvioni. Il fiume è largo una ventina di metri, l'acqua alta 60-70 centimetri, e la corrente è impetuosa. L'acqua è fresca, ma d'un colore giallognolo che non invita a berne.

Mentre la carovana andava raccogliendosi presso il fiume, sulle due rive convenivano i Capi dei villaggi vicini,

Fra Duwona e Kasongo.

colle loro sedie e cogli ombrelli, seguiti da un codazzo di indigeni. Tutti si adoperarono per aiutare la carovana nel guado. Venne tesa una fune attraverso la corrente, e dietro essa, per maggior sicurezza, si disposero numerosi indigeni. Gli uomini della carovana, coi loro carichi, sfilarono poi alla spicciolata a monte della corda, trattenendosi ad essa nella traversata. Così, in poco tempo, la Spedizione

si trovò sull'altra riva del Mobuku, senza alcun incidente, e riprese la via, salendo per breve tratto la valle ampia, a fondo piano, fino al campo di Ibanda.

Ibanda, alto 1384 m. sul mare, è situato sulla riva destra del Mobuku, in un punto dove la valle, allargandosi, forma un anfiteatro piano, largo quasi due chilometri, circondato

Guado del Wimi.

da dossi arrotondati, e tutto ricoperto da erbe altissime, con pochi alberi disseminati qua e là. Una piccola valletta tributaria si apre presso il campo. A monte, un alto picco scosceso, che fa parte del gruppo dei Portal, sembra chiudere la valle; al disopra di esso si erge il monte nevoso descritto, al quale Sir H. Johnston aveva dato il nome di Duwoni ([1]).

([1]) Monte Speke della carta. (V. Fig. a pag. 107).

La vallata ha una direzione generale da Est ad Ovest, e mostra evidenti caratteri glaciali. Poco a monte di Ibanda, e sul lato opposto della valle, v' è un tratto di morena laterale, alta una trentina di metri. Molti speroni sembrano i resti di morene frontali tagliate dal torrente; vi sono massi erratici e roccie arrotondate e liscie (*moutonnèes*);

Punte Alessandra e Margherita. Monte Speke.

Le vette nevose in fondo alla valle dell' Hima.

infine, guardando a valle, si vede un ciglio trasversale che ha tutta l'apparenza di una morena terminale.

Nei dintorni del campo sono numerosi villaggi e coltivazioni di banani. Gli indigeni sono nudi, con appena attorno ai lombi qualche giro di conchiglie, ai quali è assicurato un cencio.

Nel campo non v' è la solita loggia per mangiare al coperto; ma fortunatamente il tempo è bello, e si prendono i pasti all' ombra di alcuni alberi presso il torrente. Mal-

grado un attento e lungo esame, non si riesce a scorgervi un solo pesce.

La sera è limpidissima, con un lento digradare della luce. Il suono famigliare del torrente rumoroso richiama alla memoria tranquille serate vissute in qualche valle remota delle nostre Alpi. A valle dell'attendamento ardono

Monte Speke (Duwoni di Johnston) dalla bassa valle Mobuku.

innumerevoli fuochi, che tratto tratto si eclissano e paiono riaccendersi per l'affaccendarsi dei portatori attorno ad essi. I contorni della valle si disegnano netti sul cielo stellato, e lo sguardo ritorna e si trattiene a lungo sulle nevi dei Duwoni, che riflettono dolcemente lo scintillìo delle stelle.

L'animo di tutti si riempiva di speranza. Più fortunati dei loro predecessori, essi avevano potuto intravvedere molte delle vette prima di giungere ai loro piedi, ed ac-

certare un fatto importante nella loro distribuzione: il monte bicuspide visto da Kaibo e da Butiti al centro della catena, e che era sembrato il più alto di tutti, non aveva nulla a che fare col Duwoni di Johnston.

Lasciato il campo di Ibanda, si attraversa dapprima rapidamente l'altipiano dove esso è situato, qua e là acqui-

Guado del fiume Mobuku.

trinoso, con macchie di bosco di grandi acace e di dracene, cosparso di massi arrotondati e levigati, e si giunge al piede di un alto ciglione, contrafforte del lato destro della valle, che il sentiero prende a salire, facendosi in qualche punto così ripido, da levare il fiato anche alle persone scariche. La carovana dei neri, che nella prima parte della tappa procedeva colla solita rumorosa allegria, si fece silenziosa, mentre saliva ansimante la dura china, sparpagliandosi tutta su un lunghissimo tratto del sentiero.

Man mano che si eleva, la valle prende un aspetto severo e misterioso. I precipitosi picchi Portal sembrano chiudere le sue profonde insenature verso occidente.

A metà altezza del ciglione, v'è uno stretto ripiano erboso pianeggiante, sul quale sono appollaiate alcune capanne indigene. Sono le ultime abitazioni della valle, che

Guado del Mobuku.

più su è deserta; il luogo si chiama Bihunga, ed è alto 536 m. sopra Ibanda, e 1920 m. sul mare. La Spedizione del British Museum s'era qui trattenuta parecchi mesi, lavorando a raccogliere materiale di studio; ed il suo soggiorno era ricordato da una spaziosa capanna.

Attorno ad essa vennero a stento montate le tende, nello stretto spazio disponibile relativamente piano. I portatori si acconciarono alla meglio sul ripido fianco della montagna.

La vista a monte è tolta completamente dal contraf-

forte sulla cui china è piantato il campo; in basso spazia sull'altipiano di Ibanda, e giù per l'ampia valle, fin dove le cose svaniscono nell'atmosfera vaporosa. Tutto attorno le coste montane sono vestite da fitte foreste, con brevi chiarite scoperte d'alte erbe. Non v'è quasi segno di vita animale. Presso il campo si vedono le prime lobelie, molte

Ibanda.

dracene, una bellissima eritrina fiorita, rosso-fiammante, ed i poveri campicelli coltivi del piccolo villaggio che alberga pochi Bakonjo, nudi malgrado i rigori del clima.

A Bihunga S. A. R. incominciò a ridurre di numero la sua carovana. Da quindi innanzi si entrava nella zona disabitata e l'approvvigionamento sarebbe diventato sempre più difficile. S'erano presi accordi coi capi dei villaggi attorno ad Ibanda, perchè mandassero regolarmente su per la valle comitive di portatori carichi di viveri. Ma, oltrechè le risorse di una così ristretta regione erano limitate, la

distanza da percorrere, e la difficoltà delle marcie sarebbe diventata maggiore man mano che la Spedizione procedeva in alto.

Si lasciava a Bihunga parte del bagaglio, una quarantina di carichi, fra cui tutti quegli effetti personali diventati inutili nel clima freddo della montagna, e si rinunciava ad una parte dei *boys*. Questi, ed i portatori superflui, ridiscendevano a Butanuka, un villaggio a metà

Ibanda. — Costruzione di tettoie.

distanza fra la valle Mobuku e Fort Portal, che diventava luogo di concentrazione per tutti i Baganda rimandati dai monti. Infine i venti ascari di scorta, al comando del Sergente Green, inglese, rimanevano a Bihunga, anello di congiunzione fra la Spedizione e la bassa valle. Il materiale lasciato indietro trovò acconcio ricovero nella capanna della Spedizione del British Museum.

Così alleggerita, la carovana riprese la marcia il mat-

tino del 5 Giugno. Si dovette dapprima finir di salire il contrafforte di Bihunga per un sentiero erto e strettissimo, nella fitta boscaglia che graffiava viso e mani coi rami spesso spinosi, poi, attraversato il piccolo valloncello Chawa, discendere nella valle del Mahoma, importante tributario destro del Mobuku.

Picchi Portal. — Salendo a Bihunga.

La discesa è precipitosa, tutta in una foltissima foresta di grandi alberi, contenente molti esemplari di una bella conifera, il podocarpus, intrecciati da liane intricatissime, misti con piante a fogliame coperte di orchidee. Da ogni lato sovrastano montagne alte e scoscese, anch'esse coperte dalla foresta. Sotto gli alberi è una boscaglia con denso fogliame, frammista a felci d'ogni varietà, così fitta che il sentiero diventa una bassa galleria, dove bisogna camminare curvi per lunghi tratti. I cespugli coprono molti tronchi d'alberi

Il torrente Mobuku nella Foresta d'eriche

caduti, sotto i quali, nell'humus, si fa un'abbondante raccolta di animaletti per le collezioni. Il suolo è umidissimo, qua e là inzuppato d'acqua, molto sdrucciolevole, ed i portatori si reggono male in piedi. La foresta accompagna la via fin sulla riva del Mahoma.

Attraversato il torrente, si ricomincia a salire per un

La china sotto Bihunga.

pendìo coperto di altissime felci, alcune arboree, erto ed asprissimo pei portatori che procedono sbandati e molto lentamente. Ad una certa altezza si uniscono alle felci i primi bambù e le eriche. Il terreno sdrucciolevole e fangoso è cosparso di massi rocciosi d'ogni dimensione.

Questa balza non è altro che una grande morena la-

terale del ghiacciaio, che anticamente scendeva nella valle, probabilmente fino a ricoprire l'altipiano di Ibanda. Stupisce che nessuno dei tanti esploratori, che percorsero la valle Mobuku prima di S. A. R., si sia accorto della sua vera natura. Una morena corrispondente, e parallela a questa, si estende lungo il lato opposto, sinistro, della valle.

Bungahi.

Il torrente Mobuku rumoreggia oltre 200 metri più sotto, nella profonda e precipitosa forra che s'è tagliata fra i detriti, mettendo in evidenza sulle superfici di sezione i massi ed i ciottoli morenici.

Gli alberi diventano man mano più fitti, finchè, al sommo della morena, ci si trova di nuovo nella foresta. La via corre per buon tratto sul vertice morenico, largo

in qualche punto meno d'un metro, fino ad un enorme masso erratico di gneiss, lungo almeno dieci metri, alto da sei ad otto, presso il quale è un piccolo tetto di strame tutto sbilenco, sorretto da qualche palo infisso in terra. È il campo di Nakitawa. Tutto attorno è la foresta di alberi altissimi, con sotto la fitta boscaglia, e si dovette

Nella foresta sopra Bihunga.

lavorare molte ore ad abbattere piante ed alberi per far posto alle sette tende. Contro il masso si pigiarono subito i neri, attorno alla cucina.

Il campo è alto 2652 metri sul mare. Nella tappa, malgrado le discese, s'erano guadagnati 732 metri. Per quasi tutto il pomeriggio continuarono ad arrivare alla spicciolata i portatori, molto affaticati dalla dura marcia. Uomini del piano, i Baganda non erano evidentemente ca-

paci di reggere alle fatiche del cammino fra i monti, e conveniva pensare fin d'ora a rimpiazzarli coi Bakonjo, temprati al clima della loro valle ed avvezzi ad arrampicarsi sulle sue pendici nelle caccie alla marmotta ed all' hyrax.

Tutto quel che si vede di chine, di contrafforti e di

La foresta alla foce del Mahoma.

monti, è coperto di fittissima selva. È una scena di natura vergine ed intatta; si sono invero oltrepassate le regioni abitate dall'uomo.

Presso Nakitawa, all'ingresso della valle Mahoma, si incontrano e si confondono insieme le antiche morene delle due vallate. Nell'angolo formato dall'incontro della morena

Una schiarita nella foresta d'eriche

sinistra del Mahoma, colla morena destra del Mobuku, v'è un piccolo lago, che venne visitato più tardi, al ritorno della Spedizione.

Proprio in faccia al campo, sul lato sinistro della valle Mobuku, si erge il gruppo dei Portal, ed ai piedi delle sue pareti scoscese, fra i due picchi Portal Sud, che stanno come due giganteschi termini alla sua entrata, un' altra grande valle sbocca nella Mobuku.

Nessuno, nella lunga serie degli esploratori precedenti s'era accorto della esistenza di questo vallone tributario, la cui scoperta permetteva a S. A. R. di giungere fin d' ora a conclusioni importanti sulla posizione delle vette.

Era infatti attraverso l' apertura di questa nuova valle, e sul fondo di essa, che la Spedizione aveva veduto ergersi il Duwoni di Johnston da Ibanda. Questo monte perciò non si trovava alla testata della valle Mobuku. Ma di più, comparando l'aspetto della catena da Kaibo e da Butiti, colla vista successiva delle singole vette di essa, che s'era avuta attraversando la valle dell' Hima, fra Kasongo ed Ibanda, e scendendo poi nella valle Mobuku, s'era chiaramente notato che le vette ed i ghiacciai del gruppo centrale e più alto di tutti si trovavano a mezzogiorno del Duwoni; per cui esse dovevan esser situate fra il Duwoni e la valle Mobuku.

Sembrava perciò ovvio concludere che la valle novamente scoperta dovesse condurre proprio nel cuore della catena, e fra le sue vette più alte, molto più direttamente della valle Mobuku.

Senonchè, mancando qualunque informazione su questa valle, nella incertezza di poterla percorrere tutta fino ai piedi dei monti, S. A. R. decise di continuare nella via

seguita dagli altri esploratori, per arrivare il più rapidamente possibile ad un punto elevato, su qualche vetta, di dove si potesse giudicare con sicurezza della disposizione delle punte e delle valli.

S. A. R. conservò alla valle scoperta il nome di Bujuku, col quale essa era chiamata dagli indigeni di Ibanda.

Per cinque giorni di seguito il tempo era stato di una clemenza inusitata in queste regioni, ed in tutta la campagna non si rinnovò più un periodo così lungo di ininterrotto sereno eccetto negli ultimi giorni, quando la Spedizione stava per lasciare i monti. Intanto, la mattina del 6 Giugno, all' alba, una fina pioggerella cadeva dal cielo bigio ed annebbiato.

Si era in attesa dei viveri per i neri, che giunsero solo verso le 7, portati da 80 Bakonjo. Questi sono uomini alti, dall' aspetto robusto, col viso piuttosto prognato, talvolta con un po' di barba, e capelli rasi, o disposti in acconciature bizzarre. La loro pelle conciata dal freddo, dall'acqua e dal sole, è dura e rugosa come cuoio. Sono appena coperti da un cencio pendente dagli inguini, con braccialetti di metallo o di corda alle braccia ed alle gambe, ed un sacchetto di pelliccia appeso al collo per la pipa ed il tabacco. Qualcuno ha sul dorso la spoglia d'un leopardo, od un manto fatto di pelli di coniglio (hyrax) cucite assieme. Non vi sono cristiani fra loro. Nella marcia si appoggiano a lunghi bastoni, servendosene nei tratti difficili con molta abilità.

Gli 80 uomini vennero trattenuti per rimpiazzare una metà dei portatori Baganda, che si rimandarono in basso subito. Disposta ogni cosa e rifocillati gli uomini, si potè finalmente partire verso le 8.

La strada, dopo Nakitawa, è quasi scomparsa, ri-

dotta ad un sentiero appena tracciato. Lasciato il ciglio della morena, discende costeggiando fra bambù e liane fino al fondo della valle, formato ad altipiano, dove raggiunge il Mobuku.

Questo è talmente rimpicciolito, che si può attraversarlo a piede asciutto, saltando da pietra a pietra. Un

Felci arboree.

tronco d'albero gettato di traverso al fiume facilita il passaggio ai portatori.

L'enorme differenza nel volume del Mobuku ad Ibanda e sopra Nakitawa, è certo dovuta in massima parte alla confluenza del Bujuku, il quale deve perciò essere un fiume molto più considerevole del Mobuku.

La valle pianeggiante è un lago di fango, su cui cresce la foresta quasi interamente formata di bambù. Il sentiero

è tutto acqua e melma; vi s'affonda spesso fino al ginocchio, ed il piede, sotto il pantano, trova pietre o pezzi di legno, o s'impiglia in qualche liana, od in un tronco caduto, costringendo ad afferrare i cespugli d'attorno spesso spinosi, per conservare l'equilibrio. A poco a poco si impara a studiare la via, a riconoscerne i punti più solidi, a procedere ora a salti, ora con un piede a destra e

Kichuchu.

l'altro a sinistra del sentiero, cercando un appoggio sulle pietre o sulle radici affioranti nel fango, su qualche ramo marcio, o procedendo in bilico su un tronco d'albero atterrato. Ma ogni tanto si incespica o si affonda ugualmente, ed il cammino è tutto infiorato di esclamazioni piuttosto energiche ed espressive che garbate. Frattanto s'è messo a piovere per davvero, e dai bambù, dalle eriche, dalle felci d'ogni specie e grandezza e da tutto il fogliame della boscaglia cade una continua doccia d'acqua.

Il pianoro fiorito di Buamba

Così, inzaccherati di fango da capo a piedi, cogli abiti inzuppati d'acqua, avendo attraversato la valle fin contro il suo fianco sinistro, la Spedizione arrivò al piede d'un'alta parete rocciosa strapiombante, situata in fondo ad una breve valletta, chiusa dinanzi da una morena. È il così detto campo di Kichuchu, a 2997 m. sul mare, 345 m. più alto di Nakitawa. Il muro di roccia forma un riparo relativo contro le intemperie ad un brevissimo spazio sottostante, protetto invero dalla pioggia battente, ma tutto inzuppato dall'acqua che vi giunge scorrendo lungo le pareti rocciose. V'è posto per una sola tenda. Tutto attorno è melma profonda. Con frasche e tronchi d'albero disposti sul suolo, si riuscì ad allargare di tanto il terreno solido, da potervi montare altre due tende. S. A. R., instancabile, nel fango e sotto la pioggia per molte ore, diresse l'installazione del campo.

La legna da ardere che si può raccogliere nelle vicinanze è scarsa, ed i fuochi sono insufficienti. I portatori Baganda, stanchi, avviliti, tremanti pel freddo, non sono evidentemente in grado di proseguire più oltre. Si rimandano perciò tutti, insieme coi *boys*, e scendono a Butanuka, a raggiungere i compagni licenziati a Bihunga ed a Nakitawa. Di qui innanzi si procede coi soli Bakonjo, lasciando indietro i carichi soprannumerari, che si manderanno a prendere più tardi.

Il piano sul quale si trova il riparo di Kichuchu è il primo di tre terrazzi sovrapposti, tutti ugualmente impregnati d'acqua stagnante, separati da balzi alti da 200 a 300 metri, che formano la parte superiore della valle Mobuku.

Da Kichuchu la via si inerpica subito su per uno stretto gradino naturale tagliato nella roccia di un contraf-

forte alto circa 300 metri, che scende dall' estremo picco meridionale dei Portal. Dove l' intaglio roccioso è più stretto e malagevole, l' arrampicata è resa più facile da gradini di legno; la via è così erta, che si sale con mani e piedi, afferrandosi alle scarse liane ed ai pochi arbo-

Un gruppo di lobelie nella foresta di eriche arboree.

scelli d'attorno. Nell'ultima parte, meno ripida, il sentiero è di nuovo tutto fango, sassi e radici.

Si arriva finalmente al sommo, che è il margine del secondo terrazzo della valle, dove uno degli spettacoli più straordinari di tutto il viaggio attendeva la Spedizione.

L'altipiano è tutto occupato da una grande foresta di eriche arboree, una foresta dove tronchi e rami sono in-

teramente coperti da uno spesso strato di muschi, che pendono in lunghe barbe da tutte le fronde, ingrossano ed arrotondano i nodi del legno e le estremità dei rami monchi, facendo apparire le piante stranamente contorte, rigonfie, cariche di tumori, affette da una gigantesca lebbra verdo-

La foresta d'eriche.

gnola o giallo-rossiccia. Non v' è una foglia, salvo nelle estreme fronde più alte, ma la foresta è oscura per il fitto incrociarsi di tronchi e di rami. Il suolo è scomparso sotto innumerevoli tronchi di alberi morti, accatastati gli uni sopra gli altri in modo intricatissimo, coperti da muschi viscidi e sdrucciolevoli quelli esposti all'aria, anneriti, nudi, e per nulla ammuffiti od infraciditi quelli giacenti da anni

ed anni nelle buche profonde. Nessuna selva è più orrida e più strana di questa, che pare una vegetazione primordiale, d' un' epoca in cui le forme erano ancora incerte e transitorie. Il silenzio è profondissimo, e la mancanza di qualunque segno di vita animale completa l' immagine d' un' età remotissima, in cui questa non era incominciata, d'una di quelle foreste primeve che formarono i giacimenti fossili carboniferi.

Lievi ed incerte traccie sopra il muschio che tappezza i tronchi abbattuti indicano la via. Si cammina a saltelloni, od in equilibrio sui tronchi lubrici, col pericolo continuo di scivolare o di mettere il piede in fallo, e di sprofondare fino alla vita o più giù nelle buche fra i tronchi, uscendone malconci o con una gamba spezzata. I Bakonjo fanno prova di una agilità meravigliosa. Essi saltano da un tronco all' altro, si siedono e si inginocchiano per far passare i carichi sotto i rami più bassi, fanno miracoli d' equilibrio sui tronchi inclinati, camminando così veloci, che a stento si riesce a seguirli.

Si raggiunge il Mobuku, ridotto ad un torrentello alpino, sovrastato dalla fantastica vegetazione delle sue rive, i cui rami si confondono e s'incrociano al disopra di esso. Le acque bruno-giallastre sono prive di pesci e di qualunque altra forma animale. Lo si attraversa tornando sulla sua sponda destra, e si giunge ad un'altra balza, alta un 200 metri, che è un' antica morena, coperta anch' essa di foresta ; di eriche con fitte felci, liane, orchidee fiorite e rovi carichi di fiori e di more ancora immature, alla cui ombra crescono viole, ranuncoli, geranii, epilobii, ombrellifere e cardi. Questo gradino mette ad un terzo terrazzo, dov' è un altro riparo ai piedi di una roccia, detto Buamba, a 3518 metri sul mare.

Giunta la Spedizione sul ciglio del gradino, uscita appena dal tetro ambiente della selva d'eriche, si trovava dinanzi improvvisamente e senza transizione ad un quadro interamente diverso e non meno strano. Racchiuso fra alte pareti, si stende un lungo piano terminante in un' altra balza, oltre la quale la valle si restringe in una gola, dove è il riparo di Bujongolo. Lontana ed alta, si erge sullo sfondo della valle la vetta del Kiyanja [1] coi suoi ghiacciai.

Tutta la valle, fondo e pareti, fin dove giunge lo sguardo, è interamente coperta d'una vegetazione indescrivibile. Il suolo, tappezzato d'un alto ed elastico strato di licopodii e di muschi, è cosparso di grandi cespugli di sempreviví od elicrisi dai fiori pergamenacei bianco-argentei, rosei e gialli, sui quali si ergono gli alti steli delle lobelie, veri torchi funerei, e le ramificazioni mostruose dei giganteschi seneci. L'impressione d'assieme non si può dire: lo spettacolo è troppo bizzarro, troppo inverosimile e diverso dalle immagini famigliari. Su tutto grava il silenzio pesante, opprimente, un silenzio che par di morte.

Sulle alte pareti, dove la roccia è verticale o liscia, e non han potuto prender radice altre piante, sono chiazze dorate di muschio. Nella valle, sul soffice tappeto vegetale, son seminate qua e là violette e myosotis, che fanno meraviglia come cose fuor di luogo.

La giornata era bella, e l'impazienza di S. A. R. non gli concesse di fermarsi a Buamba, quasi in vista di Bujongolo, l'ultima tappa al sommo della valle. Mangiato alla svelta un boccone, si ripartiva attraverso l'altipiano fiorito, in vista d' una graziosa cascatella, tutta incorniciata di verde e di fiori, che scendeva da un gradino sul fianco destro della valle.

---

[1] Vetta Edoardo del Monte Baker nella carta di S. A. R.

Si tornò per un tratto sul lato sinistro del Mobuku, poi di nuovo a destra, ai piedi dell'ultima balza. La valle è piena di traccie dell' antico passaggio del ghiacciaio: roccie levigate e striate, accumuli morenici, massi erratici, ecc.

La cascata di Buamba.

Un' ultima arrampicata per un'erta salita di 200 m. tra fango e pietre, porta sul fianco destro della valle ad un cumulo di massi attorniati da eriche arboree, sotto un'alta roccia inclinata a tetto. È Bujongolo, vero nido d' aquila, alto 3798 metri sul mare e 800 sopra Kichuchu.

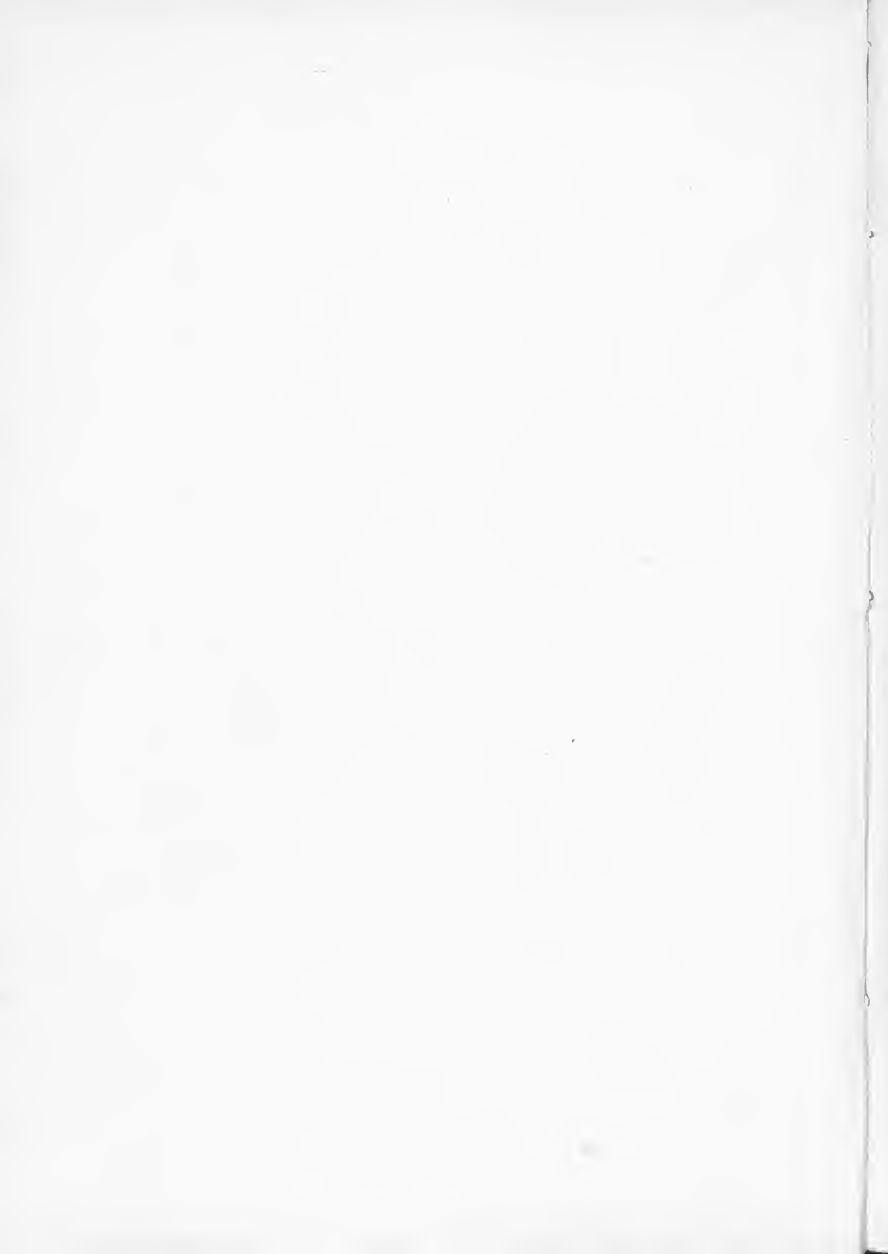
S. A. R. ed i compagni vi giunsero verso le 2 pom., avendo oltrepassato da molto tempo la carovana dei por-

tatori. Il maggior numero di essi s' era fermato al riparo di Buamba, e solo alcuni recanti pochi colli raggiunsero quella sera la Spedizione.

Il luogo era aspro e selvaggio. Dal ghiacciaio soffiava una brezza fredda e pungente, che faceva pensare a tutt'altro che all'Equatore ed al centro dell'Africa.

L' animo di tutti era pieno dell' emozione di esser finalmente giunti al piede dei monti che dovevano esplorare, dopo 54 giorni di viaggio dall'Italia.

Passarono quella prima notte all' aperto. Non era giunta nessuna tenda, e molti mancavano anche del saccoletto. Qualche pecora giunta fin là coi portatori, spaurita dal luogo sconosciuto, si addossava a loro, e le forme dei neri nudi, accoccolati vicino ad un gran fuoco, si disegnavano incerte nella notte.

Il Cagni, appena convalescente, aveva lasciato Entebbe due giorni prima e si affrettava con marcie forzate, ansioso di raggiungere i compagni e di collaborare anch'egli al buon successo della Spedizione.

CAPITOLO QUINTO

Le vette al sommo della Valle Mobuku.

Formazione del campo base a Bujongolo — La testata della valle — S. A. R. parte per la prima escursione esplorativa — Il ghiacciaio Mobuku — Campo sull'orlo del ghiacciaio — La cresta terminale e la Roccia Grauer — Prima completa visione della catena del Ruwenzori — Prima ascensione delle vette del Kiyanja — Vittorio Sella al Campo I — Panorama fotografico dalla Roccia Grauer — Nebbia, neve e temporali — Il Sella sale una terza vetta del gruppo — Laboriosa discesa a Bujongolo — Quattro giorni di intemperie — Vita al campo — Le visite di un leopardo — Il viaggio del Comandante Cagni da Entebbe a Bujongolo.

Il mattino dell' 8 Giugno, mentre giungevano a Bujongolo in piccoli gruppi i portatori Bakonjo che s'erano fermati il giorno innanzi a Buamba, S. A. R. ed i compagni, tutti pesti ed intirizziti per la notte passata all'aperto, fra i sassi, studiavano il modo migliore per adattare l'accampamento alle condizioni del luogo.

A prima vista non sembrava cosa possibile. I grossi blocchi di roccia ammucchiati alla rinfusa ai piedi della rupe e mezzo incastrati nell'incavo della sua base, sono disposti in modo che non v'è un metro quadrato di spazio piano. Entro la

catasta di massi, sono cavità, grotte o caverne, alcune delle quali, relativamente asciutte, divengono discrete abitazioni per i neri. In alto, sovrasta la contorta parete rocciosa, strapiombante, e subito fuori dei massi, la china precipita a valle: un impasto di muschio, fango e sassi, coperto dal bosco di eriche arboree.

Bujongolo.

Si cominciò coll'abbattere molti alberi, disponendone i tronchi fra le roccie, in modo da costruire delle piattaforme larghe abbastanza da potervi montar sopra le sei tende. Queste riuscirono naturalmente disposte ad altezze disuguali, e divise in due gruppi, separati da un enorme masso. Per passare da uno all'altro dei campi, bisognava

La gola terminale della Valle Mobuku

o girare attorno al masso, sotto la doccia d'acqua gocciolante di continuo, anche con tempo sereno, dal ciglio della parete sovrastante, od inerpicarsi fra esso ed il muro di roccia, con una ginnastica da acrobati. Presso le tende, in un piccolo spazio fra tre alberi d'erica, s'erano disposti gli strumenti formanti il piccolo osservatorio meteorologico.

Il Kiyanja di Johnston da Bujongolo.

Malgrado tutti gli sforzi, fu impossibile trasformare il luogo disagevole, in modo che l'accampamento riuscisse relativamente comodo, come sarebbe stato desiderabile per un campo base, dove la Spedizione avrebbe soggiornato a lungo, e dove le carovane di ritorno da faticose esplorazioni fra i monti avrebbero dovuto trovare riposo e ristoro. Ma non v'era attorno altro luogo più acconcio che offrisse ugualmente un po' di riparo alle intemperie.

Ai piedi di Bujongolo, 200 metri più in basso, scorre il Mobuku. Il campo è situato quasi all' ingresso di una piccola valletta tributaria, che taglia in questo punto il fianco destro della valle maggiore. Non si può vedere che un breve tratto della valle Mobuku, fino al piede delle pareti del Kiyanja, dove essa piega bruscamente verso Nord.

Il Kiyanja appare come un' alta parete rocciosa, che termina in una punta aguzza. A sinistra di questa, al sommo della parete, v'è un ghiacciaio pianeggiante, dominato da una grossa vetta arrotondata; a destra si stende una cresta frastagliata, sotto la quale scende in basso un altro ghiacciaio, in parte nascosto dall' angolo che forma il lato sinistro della valle, dove essa piega verso Nord.

In faccia al campo, dal lato opposto della valle, scende un contrafforte, che va a morire nell'altipiano di Buamba; al di là di esso si erge un grosso monte a due punte ([1]). Due crestoni salgono diritti dalla sua base alle vette, racchiudendo fra loro un ampio canalone.

A quell' altezza, e con temperature che scendevano spesso la notte fino al gelo, era indispensabile ricoprire in qualche modo i portatori Bakonjo. Anche a questo aveva provveduto S. A. R., e si poterono loro distribuire subito delle buone maglie e coperte di lana. Non fu senza difficoltà che riuscirono a vestirsene, dopo lunghi e comici tentativi, generalmente diretti ad infilare le gambe nelle maniche dei corpetti a maglia. Le coperte, annodate sulle spalle, legate con corde attorno alla vita, divennero qualchecosa fra la toga e la tonaca fratesca. Ad ogni modo i poveri neri erano ora protetti efficacemente contro il freddo, e questo era l'essenziale.

Mentre S. A. R., coll'aiuto del Dott. Cavalli, dirigeva il lavoro di ordinamento del campo, il Sig. Knowles, il Sella ed il Roccati facevano una prima escursione fino al ghiacciaio Mobuku, al fondo della valle.

Il mattino dopo, 9 Giugno, tutto il campo era in agitazione. Il Sig. Knowles ed il Sig. Haldane, dopo avere

([1]) Monte Cagni della carta.

accompagnato la Spedizione fino al piede dei monti, adoperandosi con tutta la loro autorità e la loro esperienza per facilitarne i progressi, la lasciavano definitivamente, per far ritorno a Fort Portal. S. A. R. ricorda con riconoscenza il prezioso aiuto che essi diedero alla sua impresa. I portatori scendevano anch'essi per andare a prendere i carichi lasciati a Kichuchu. Infine, S. A. R., colle guide, il Botta, e cinque Bakonjo, partiva per salire alla sommità della valle Mobuku.

Lasciato Bujongolo, si continua a costeggiare il fianco destro della valle. Il fondo, quasi piano, è anche qui paludoso, sparso di lobelie e di seneci, pieno di radici su cui si scivola ad ogni passo, e di muschi bagnati dove s'affonda fino al ginocchio. Il lato opposto della valle è una parete di roccie levigate.

Dove la valle piega a Nord, si restringe ancora, diventando una vera gola fra ripide pareti. All'estremità di essa, è come sospeso il ghiacciaio Mobuku, tutto rotto e crepacciato, che ricopre la parte superiore dell'ultima balza di roccia, terminando con una volta di ghiaccio, dalla quale esce il torrente. Sotto il ghiacciaio non vi sono più che seneci arborei alti parecchi metri.

Poco prima di arrivare al fondo della valle, si traversa il torrente, e si prende a salire una morena frontale abbandonata dal ghiacciaio. Si arriva così ad una roccia sporgente, dove aveva accampato il Grauer, a 4032 m. sul mare, poco più in basso dell'estremità inferiore del ghiacciaio. Questo è l'ultimo luogo dove si può accender fuoco, e nel breve riposo i portatori, tremanti di freddo, si raccolgono attorno alla fiammata.

Da Bujongolo fin qui v'è un'ora di marcia. Poi si prosegue contornando a destra la roccia, e salendo per un

breve colatoio chiuso in alto da un masso, dal quale pende ancora una delle corde di soccorso lasciate dal Grauer. Grazie ad essa si supera facilmente l'ostacolo.

Gola terminale della valle Mobuku.

In un'altra ora, salendo sempre per le roccie accanto al ghiacciaio, si raggiunge l'orlo sinistro di esso, all'estremità superiore della cascata di seracchi. Si costeggia per

breve tratto il ghiacciaio, poi si riprende a salire la parete, dov' è un passaggio difficile, che i portatori non potrebbero attraversare senza l' aiuto delle guide. Le rupi sono coperte di muschio viscido, ed i portatori, scalzi, sdrucciolano continuamente sui lastroni inclinati, o si feriscono i piedi sui loro margini e sulle punte aguzze della roccia. Si rinuncia a farli proseguire più oltre e si rimandano a Bujongolo.

Con una breve traversata si torna presso il ghiacciaio, ai piedi di uno scaglione roccioso. S. A. R. avrebbe desiderato di mettere il suo campo al sommo della cresta, per trovarvisi l'indomani fin dall'alba, quando v'era maggior probabilità di tempo chiaro. Ma appena raggiunto il ghiacciaio, una nebbia fitta avviluppò la comitiva, togliendole la vista di ogni cosa d'attorno. Bisognò rinunciare ad andare più oltre per quel giorno. Fecero colle piccozze una piccola spianata fra i sassi, e vi rizzarono l' unica tenda Whymper che avevano portato con sè.

Da Bujongolo in poi, i campi, in mancanza di nomi, furono contrassegnati da numeri. Questo, sulle roccie alla sinistra del ghiacciaio Mobuku, al disopra della sua cascata terminale, è il Campo I, alto 4349 m. sul mare. Il Botta e Lorenzo Petigax ridiscesero subito a Bujongolo; con S. A. R. rimasero le guide Giuseppe Petigax, Ollier, ed il portatore Brocherel. Il pomeriggio trascorse lento ed uggioso, nella nebbia fredda ed umida, che si levò solo a tarda sera.

Il 10 Giugno, prima di giorno, con tempo chiaro, S. A. R. nell' impeto d' una impazienza irresistibile, colla paura di vedersi da un momento all'altro cadere addosso la nebbia, spingendo le guide ad un passo ginnastico, scendeva dalle roccie sul ghiacciaio, e per facili pendii nevosi

poco crepacciati, in circa mezz' ora, raggiungeva la cresta. Cominciava appena ad albeggiare.

Tutti i monti erano dinanzi a loro, le sole vette più alte velate da nebbie. Essi avevano raggiunta la cresta nel suo punto di maggior depressione, al sommo del ghiacciaio Mobuku, che divalla nello stretto e ripido letto. Sulla cresta, sporge dalla neve un dente roccioso, alto circa 50 metri, coperto alla sommità di licheni neri e di muschi; sui fianchi, di qualche erba e d'una specie di cardo fiorito. È la roccia alla quale il Grauer, nel Gennaio di quell'anno, aveva dato il nome di Picco Edoardo, alta 4514 m. sul mare.

Da questa depressione o colle, la cresta si solleva a destra, verso Est, fino a due vette rocciose separate da un piccolo ghiacciaio [1]. Sulla più orientale di esse era salito nel Febbraio il Dott. Wollaston col Woosnam, ed aveva creduto allora che fosse il Duwoni di Johnston. Dall'altro lato la cresta si dirige verso Ovest e verso Sud, formando due altre vette, evidentemente più alte di quelle ad Oriente del colle, le quali costituiscono il Kiyanja di Johnston [2].

In realtà, le vette al sommo della valle Mobuku formano un unico gruppo montuoso, senza alcuna interruzione nei suoi ghiacciai, terminato da una cresta continua, la quale s'incurva regolarmente a semicerchio verso Sud, e circoscrive un ampio anfiteatro ricoperto in gran parte di ghiacciai.

Invece, la parete settentrionale del gruppo precipita in un grande vallone, dove le acque limpide di un tranquillo laghetto riflettono le roccie ed i ghiacciai d'attorno.

---

(1) Punte Moore e Wollaston.
(2) Punte Semper ed Edoardo.

Panorama dalla Roccia G

a Grauer del Monte Baker

Questo si rivelò poi come la testata della valle Bujuku, che S. A. R. aveva visto sboccare nella valle Mobuku, fra i due Picchi Portal Sud, in faccia a Nakitawa. Come egli aveva allora previsto, essa penetra veramente fin nel cuore della catena, ed è tutta circondata di monti nevosi e di ghiacciai. A Sud v'è la porzione orientale del Kiyanja;

Porzione orientale del Monte Baker dalla Punta Edoardo.

ad Ovest il grande gruppo centrale (1), formato, come s'era visto dalla valle dell'Hima, da quattro vette ben distinte, riunite due a due alle estremità di una cresta, da cui un grande ghiacciaio scende a ricoprirne tutto il fianco; a Nord il Duwoni di Johnston (2), che ora si vedeva di scorcio,

(1) Monte Stanley.
(2) Monte Speke.

Monte Stanley e Monte Baker dalla Punta Stairs del Luigi di Savoia.

con due tozze punte nevose. Non v' era ora più dubbio che le vette massime fossero le due punte settentrionali del gruppo centrale.

Le vette massime ed il lago Bujuku dalla Roccia Grauer.

Più lontano, a destra del Duwoni, dietro un grande contrafforte che scende da esso verso Est, si vedevano ancora due monti nevosi, posti al fondo di una valle tribu-

taria della Bujuku. Sull'ultima balza di questo contrafforte orientale del Duwoni, v'è uno strano monolite, diritto come una torre, a spigoli regolari, che si direbbe proprio eretto dall'uomo.

La cresta terminale al sommo della valle Mobuku non fa quindi parte dello spartiacque della catena, come avevano creduto i predecessori di S. A. R. che l'avevano raggiunta; inoltre, nè il gruppo principale che contiene le vette più alte, nè il Duwoni di Johnston, hanno alcuna relazione colla valle Mobuku. S. A. R. pel primo, vedeva dinanzi a sè l'intiero panorama dei monti, e lo spettacolo era ben altrimenti imponente di quello che potessero immaginare quegli esploratori precedenti i quali, in fondo alla gola terminale del Mobuku, avevano creduto di avere attorno i ghiacciai e le vette principali della catena! Il solo Wollaston aveva prima intravvisto i monti settentrionali, ma le nebbie non gli avevano permesso di rendersi conto del loro numero, nè della loro posizione. Anche nei tentativi di salita da Ovest s'erano solo veduti singoli monti della catena. Il David aveva forse avuto una visione più estesa; ma la sua descrizione è incerta e confusa.

Erano appena le 6.30 ant., quando la piccola comitiva riprendeva il cammino, dirigendosi verso Ovest, alle vette più alte del gruppo, e procedendo sulla neve dura, rotta da poche crepaccie, sul lato sinistro della cresta, rivolto verso la valle del Mobuku.

La cresta sale dal colle ad una prima vetta di roccie rotte e sgretolate, alta 4829 m. [1]. S. A. R. ne toccò il sommo alle 8 ant. Folate di nebbia spinte da un vento leggiero cominciavano a velare ad intervalli il paesaggio.

---

[1] Vetta Semper della carta.

Ad Ovest della vetta, uno spigolo rotto, poco accentuato, scende ripido sul colle che collega il Kiyanja col gruppo centrale e più alto. Invece la cresta terminale piega a Sud, e quindi innanzi fa parte dello spartiacque della catena, fra la valle Mobuku ed una valle che scende ad occidente, verso il Semliki. La parete Ovest del Kiyanja, rivolta verso

Il Monte Baker (Kiyanja di Johnston) da Ovest.

questa valle, è precipitosa come la parete Nord, che cade nella valle Bujuku.

Senza arrestarsi, S. A. R. proseguiva sulla cresta, diretto a Sud, verso la vetta più alta, distante un 400 metri. Alle 9.15 S. A. R. metteva piede pel primo sulla vetta massima del Kiyanja ([1]), alta 4873 metri, formata di

([1]) Punta Edoardo.

roccie tutte coperte di fulgoriti, in forma di efflorescenze vitree. Il vento era cessato, ed ogni cosa d'attorno era scomparsa nella nebbia. La temperatura era mite, di + 6°. Rimasero lassù quattro ore, spiando ogni schiarita, ansiosi di raccogliere quanti più potevano particolari del paesaggio.

L' attesa non fu inutile. Essi poterono ancora osservare che la cresta spartiacque proseguiva dalla vetta sulla quale si trovavano verso mezzogiorno, scendendo ad un colle, di là del quale era un altro gruppo di monti, una breve catena di creste e di picchi rocciosi, con alcuni piccoli ghiacciai, molto meno estesi di quelli dei gruppi settentrionali. Il basso colle aveva tutta l' apparenza di un facile valico fra Bujongolo e la valle ad occidente del Kiyanja, per la quale si poteva giungere facilmente ai piedi del gruppo centrale.

Prima di scendere al colle, la cresta Sud del Kiyanja si eleva ancora in un dente roccioso, arrotondato, che si vede bene da Bujongolo, ed è quello sul quale era salito il Wollaston nel Febbraio e nell'Aprile.

All'una, la comitiva riprese la via del ritorno. Ripassarono sulla vetta prima salita, e, proseguendo nella nebbia ora fitta ed immobile sulle traccie fatte nella neve il mattino, alle 3 giungevano alla roccia del Grauer e di qua in mezz' ora al campo accanto al ghiacciaio Mobuku. Vi trovarono il Sella, giunto con Lorenzo Petigax ed il Botta; coll'aiuto di sei neri essi avevano portato lassù una seconda tenda ed il materiale fotografico. Cadeva pioggia mista a nevischio, che poco dopo si cambiò in una fitta nevicata.

Il mattino dell'11, S. A. R. faceva ritorno a Bujongolo. Il Sella, col Botta ed il Brocherel, saliva alla sua volta fin

1. P. Savoia
2. „ Alessandra
3. „ Margherita
4. „ Edoardo
5. „ Semper
6. P. Vittorio Emanuele
7. „ Johnston
8. R. Grauer
9. P. Moore
10. „ Wollaston
11. P. Jolanda
12. „ Cagni
13. „ Portal Nord
14. „ Portal Sud

Panorama dalla Punta Sta

...ais del Monte Luigi di Savoia

sul colle. Le traccie della carovana di S. A. R. erano scomparse, sepolte sotto la neve caduta nella notte, e la nebbia non lasciava distinguere nulla a pochi passi.

Dopo aver passato alcune ore sul colle, nella inutile attesa di una schiarita, salirono sullo spuntone di roccia cui il Grauer aveva dato il nome di Re Edoardo. Aveva ricominciato a nevicare, ma rizzarono ugualmente sul treppiede la camera fotografica, ed accoccolati attorno ad essa, aspettarono pazientemente.

Alle due pomeridiane, perduta ogni speranza, il Sella ripiegò la camera, e stava per lasciare la roccia, quando il tempo cominciò a schiarirsi; le nebbie si dissolvettero rapidamente da ogni lato, ed in pochi minuti si scoprirono tutti i monti, salvo solo l'estremità delle due punte più alte. In un attimo venne rimesso in posto l'apparecchio, e ritratto il panorama.

Seguì un tramonto limpidissimo. Il sole scese proprio sopra le due punte massime, accendendone le nevi cogli ultimi raggi dorati. Appena notte, riprese il temporale, con tuoni, lampi e neve abbondante.

Il Sella volle ugualmente tornare sul colle al mattino. Rivide i monti sotto un cielo plumbeo, con una luce diffusa e senz'ombre. Striscie scure di nebbia, spinte dal vento leggiero, salivano dall'Oriente, stendendosi a poco a poco ad occupare valli e cime.

Dal colle, il Sella salì sulla vetta ad Oriente di esso, alta 4654 metri (1), per roccie non difficili, ma rese qua e là pericolose dal ghiaccio e dalla neve ond'erano coperte.

Nevicava di nuovo, ma, memore della fortuna avuta il giorno innanzi, egli s'indugiò lassù inutilmente fino alle

(1) Punta Moore.

tre del pomeriggio. Ridisceso al colle vi trovò il Roccati, venuto su da Bujongolo con una guida, per fare osservazioni di glaciologia. La sera il Sella era solo al campo col Botta. La neve cadeva ora fitta, insistente, senza alcuna interruzione.

Il giorno dopo, 13 Giugno, si ripiegava la tenda per tornare a Bujongolo, di dove eran saliti cinque neri a prendere i carichi. La discesa non fu facile. Innumerevoli rigagnoli gonfi d'acqua e cascatelle tagliavano il sentiero erto e fangoso, e rendevano anche più sdrucciolevoli i sassi ricoperti di muschio. Si riusciva a stento a far continuare la via ai neri tremanti. Nel colatoio presso al campo Grauer, sormontato da una roccia sporgente, bisognava passare sotto un vero torrente d'acqua in cascata, col pericolo d'essere travolti giù per la china precipitosa. In questo tratto e più sotto, fin dove la via diventava meno erta, il Sella ed il Botta dovettero portare tutti i colli, in più riprese, mentre i Bakonjo, muti e passivi, riuscivano a mala pena a procedere scarichi. Finalmente, verso le 7, a notte fatta, pieni d'acqua e di fango, raggiungevano i compagni a Bujongolo.

Quivi, dall'11 a tutto il 14, le giornate non trascorsero migliori. La pioggia era quasi ininterrotta, e si seguivano a brevi intervalli temporali di vento con fulmini e tuoni; su tutto gravavano dense ed opache nebbie. Dalla parete di roccia era un gocciolio continuo sulle tende, ed il campo fu presto invaso dall'acqua e dal fango. In queste condizioni diventava persino difficile accendere il fuoco; per cui si dovette mantenerlo giorno e notte, con un lavoro non indifferente per alimentarlo e provveder legna a sufficienza. Da un lato del masso che divideva in due il campo, erano le tre tende di S. A. R., dei compagni e del Bulli,

Bujongolo

disposte in piani diversi. Vicino ad esse, si era costruita una rozza tettoia, dove si prendevano i pasti; la cucina pure era lì da presso. Di là del masso le guide, con un gran lavoro di sterro, spostando roccie colle piccozze, avevano fatto uno spiano per le loro tende.

Bujongolo.

Ogni volta che si metteva un piede fuori del campo si affondava nella mota; a circolare fra le tende occorrevano le scarpe ferrate, perchè appena fuori cominciava un alpinismo ginnastico, e bisognava aiutarsi colle mani ad ogni passo.

La temperatura in media era di + 4° — + 5°; di notte generalmente scendeva a + 1°, di raro a 0°; ma si soffriva molto più per l'umidità che pel freddo.

Un solo avvenimento interrompeva talvolta il fastidio di quella vita, l'arrivo della posta. Le lettere erano portate da corrieri velocissimi, avvolte accuratamente in foglie di banano ed infilzate all'estremità fessa di una cannuccia.

Ogni tanto il campo è invaso dal fumo acre ed irritante per gli occhi e per i bronchi, proveniente dal fuoco che i Bakonjo hanno acceso nelle buche sotterranee, sotto i massi. Stanno tutto il giorno accovacciati in queste tane, senza potersi distendere per la ristrettezza dello spazio, e mangiano o fumano tutto il tempo che non dormono. La loro vera provvidenza è il fuoco; se ne staccano solo se sono chiamati, e tornano ad accoccolarvisi vicino, appena lasciati liberi. Lo trasportano sempre con sè da un luogo all'altro, servendosi di una specie di fungo disseccato, che dura acceso come miccia, e che conservano in un astuccio di foglie di banano. Appena ci si ferma un minuto, durante una marcia, in men che non si dica, i neri hanno acceso e si godono una bella fiammata, fumando le loro pipe, e non è sempre facile far loro riprendere sollecitamente il cammino. Più di

Le eriche sotto Bujongolo.

una volta si trovarono per via portatori tremanti sotto la pioggia, che s'erano spogliati interamente della maglia e della coperta, per raccogliere meglio il calore di poche bragie. Mangiano avidamente il cibo loro offerto, ma non prediligono le novità. È solo con molte smorfie che si decidono a trangugiare del thè; e preferiscono di gran lunga un loro pastone di farina di dura, che sembra nauseante ai bianchi, alla farina di frumento, anche se preparata con burro.

Malgrado le pessime condizioni della loro vita, i Bakonjo mostrarono sempre una pazienza ed una docilità ammirevoli. Accadde molto di raro che qualche portatore isolato rifiutasse di continuare la via col carico, sebbene avessero quasi sempre i piedi gonfi e feriti dai sassi.

Una sola volta, dieci di loro, tornati a Bujongolo dopo parecchi giorni di duro lavoro fra i monti, non essendo stato possibile di lasciarli liberi, come avevano domandato, disertarono [1]. Si seppe poi che erano stati istigati da un forestiero, dall'unico nero Baganda che aveva voluto seguire la carovana fin sui monti. Malgrado il freddo ed il tempo pessimo, fuggirono nudi, dopo avere onestamente deposto le loro maglie e le loro coperte presso una delle tende.

Durante la permanenza della Spedizione a Bujongolo un certo numero di neri s'ammalarono di bronchite e di tosse e si fecero tornare in basso. Uno ebbe i piedi congelati, e fu trasportato fino a Fort Portal, all'Ospedale.

Il povero Igini, il cuoco, aveva la vita più dura di tutti. Era il solo la cui attività si dovesse svolgere interamente entro la cerchia di fango che faceva del campo

---

[1] La legge dell'Uganda non permette che i portatori neri abbandonino una carovana comandata da bianchi, finchè non sia finito il tempo, o percorsa la distanza per la quale si sono impegnati.

uno stretto carcere. Accoccolato fra quattro sassi, attorniato dalle casse dei viveri e dagli arnesi di cucina, fra un fuoco ed una tenda, aveva molto minori opportunità di muoversi che durante l'inverno polare nella Baja di Tepliz, dove era costretto a percorrer mezzo chilometro per prendere la carne di qualche orso appeso alla nave, o doveva lavorare per disseppellire le casse dei viveri, od aiutava a rincorrer i cani.

Infine, le visite quotidiane di un grosso leopardo, che aveva la sua tana fra le eriche nelle vicinanze del campo non contribuivano certo a render piacevole il soggiorno di Bujongolo. Fu visto per la prima volta da un nero l'11 Giugno, non lontano dalle tende, mentre divorava due pecore della Spedizione. La notte seguente venne a gironzare attorno al campo; e la sera del 12, S. A. R., intento a scrivere sul limitare della sua tenda, se lo vide ad un tratto innanzi, a pochi passi. La fiera fuggì appena Egli si fu alzato in piedi, ma il suo ardire faceva temere per i portatori che dormivano senza riparo, e per quelli che si recavano a prender l'acqua per il campo. Si fecero inutilmente ricerche e battute nei dintorni: l'animale sembrava molto astuto, e, quando lo si cacciava, non si lasciava più vedere.

Il tempo, che aveva accennato a migliorare la sera del 13, e s'era guastato di nuovo nella notte, parve ristabilirsi davvero la sera del 14 Giugno, quando il cielo si rasserenò completamente, si dileguarono le ultime nebbie, e si rividero tutti i monti d'attorno, coperti per buon tratto dalla neve abbondante caduta in quei giorni. L'insopportabile prigionia stava finalmente per cessare; e S. A. R. dispose tutto per partire la mattina seguente.

Mentre S. A. R. si disponeva a lasciar Bujongolo per

esplorare il gruppo centrale della catena, il Comandante Cagni si affrettava su per la valle Mobuku, ed aveva ormai quasi raggiunto i compagni, i quali lo credevano ancora a molti giorni di distanza.

Monte Cagni, da Bujongolo.

Egli era partito da Entebbe, come s'è detto, il 5 Giugno, con 25 portatori, un *rickshaw* ed un cavallo. In poco tempo riguadagnò tanto delle sue forze, e si allenò così bene, che potè percorrere due, e fin quattro tappe al giorno. Approfittando della luna piena, partiva prima dell'alba, e protraeva le marcie fin tardi nella giornata, percorrendo 25-27 miglia alla volta. I portatori, regalati di qualche montone, o d'un po' di danaro, facevano miracoli. Una volta camminarono 17 ore, percorrendo 32 miglia!

In sei giorni il Cagni giungeva a Toro, dove il re Kasagama gli usava ogni sorta di cortesie. Ne ripartiva l'indomani, 12 Giugno. A Butanuka, trovava raccolti i 178 portatori Baganda che erano stati rimandati indietro dalla valle Mobuku. Seguendo le disposizioni di S. A. R., ne licenziava una parte, e faceva proseguire gli altri fino a Fort Portal, per aspettarvi il ritorno della Spedizione dai monti.

Attraversò non senza difficoltà il Wimi, che era diventato un torrente impetuoso, largo una cinquantina di metri, con acqua alta in qualche punto più di un metro, e trovò un ostacolo anche più serio nel Mobuku, ingrossato anch' esso da quelle stesse pioggie che tenevano prigioniera la Spedizione a Bujongolo.

Non possedendo una fune lunga abbastanza per tenderla attraverso il fiume, come aveva fatto S. A. R., provvide legando assieme la capezza del cavallo e tutte le corde delle tende, dei carichi, ecc., piegate a più doppî. Ottenne così una fune lunga appena metà della larghezza del torrente, che potè far tener tesa fra due gruppi d'uomini attraverso la parte centrale, più violenta, della corrente. Grazie all'aiuto volenteroso dei capi e degli indigeni dei villaggi vicini, riuscì a guadare il fiume senza disgrazie, ma perdendovi mezza giornata.

Il 14 Giugno, a Bihunga, dove erano stabiliti gli ascari di scorta, cambiava i suoi portatori Baganda con indigeni Bakonjo. Due giorni dopo arrivava a Bujongolo, avendo fatto l'intero viaggio in dieci tappe.

Vi trovava il solo dottor Cavalli. S. A. R. era partito la vigilia; il Sella ed il Roccati quella stessa mattina, per salire sul colle a Sud del Kiyanja.

CAPITOLO SESTO

Le vette del gruppo centrale.

Terrore dei Bakonjo pei versanti congolesi — S. A. R. lascia Bujongolo — Marcia nella nebbia e nel fango — Il colle spartiacque — Il campo presso il lago — Si risale la valle ad occidente del Kiyanja — Campo III — Il colle ai piedi del gruppo centrale — Campo IV — Si rivede la valle Bujuku — Ascensione alla vetta Alessandra — Nella nebbia — La scalata alla vetta Margherita — « Ardisci e Spera » — La vittoria — L'oftalmia da neve — Le vette Elena e Savoia — La Spedizione riunita al campo IV — Le vicende dei compagni di S. A. R. dal 15 al 20 giugno — Il Sella ed il Roccati salgono su una vetta del gruppo meridionale.

Il Freshfield aveva udito raccontare dal suo capocarovana che il colle spartiacque, sul quale discende la cresta meridionale del Kiyanja, aveva un tempo servito di alvico agli indigeni abitanti ad occidente della catena, i quali solevano scender per esso nella valle Mobuku fino a Buamba, per scambiare mercanzie coi Bakonjo.

Invece non riuscì a S. A. R. di trarre dai suoi portatori la più piccola notizia sulle vie di comunicazione fra i due versanti dei monti. Essi sembravano provare un vero terrore per le regioni di là della

cresta, persuasi com' erano, che procedere verso il Congo fosse andar incontro a sicura morte. Con queste disposizioni d'animo, era naturale che mostrassero grande riluttanza a seguire S. A. R. verso Ovest.

Il mattino del 15 Giugno, non v' erano a Bujongolo che nove Bakonjo, appena sufficienti, colle quattro guide ed il Botta, a portare il materiale da campo di S. A. R., ridotto alle cose indispensabili, ed i viveri per qualche giorno. All' ultimo momento, i neri avanzarono ancora la pretesa di ricevere la loro paga ogni giorno, e S. A. R. dovette caricarsi d'un peso non indifferente di rupie.

Finalmente, verso le 8, mancando ogni altro pretesto a nuove dilazioni, si lasciava il campo con un sole raggiante, prendendo a salire il valloncino che abbiamo visto aprirsi sul lato destro della valle Mobuku, presso a Bujongolo. Procedendo ora su una riva, ora sull' altra del torrentello, si giungeva al sommo del contrafforte, pervenendo ad una valle, dove scorre un torrente alimentato dai ghiacciai meridionali del Kiyanja, quello stesso che forma la pittoresca cascata sul fianco destro del pianoro di Buamba. Presso la sommità della valletta, vi sono due roccie sporgenti, ripari naturali simili a quelli di Kichuchu e di Buamba.

Il suolo è tutto inzuppato dalle pioggie cadute nei giorni precedenti, e dopo un' ora di cammino s'è bagnati fino alle ossa, e coperti di fango. La marcia è faticosa, perchè ad ogni pochi passi si scivola e si affonda nella mota. I portatori, insospettiti dal paese ignoto dove s' è diretti, vanno innanzi a malincuore, con una lentezza esasperante. Già venti minuti dopo lasciato Bujongolo, s'erano fermati, accendendo subito fuoco e pipe. Dopo un' altra mezz' ora di cammino s' era da capo. Rispondevano alle

La valle a occidente del Baker

sollecitazioni accennando al ventre, alla testa, ai piedi od alle gambe, diventati sede di malori improvvisi.

A peggiorare le cose, il tempo s'annebbia di nuovo, e si traversa la valle, tutta un pantano, fra seneci, lobelie muschi, fango e sassi, senza veder nulla. Per una facile salita, parte sulla parete, parte in una gola, si giunge finalmente al colle spartiacque (1).

Il Monte Stanley dal Colle Freshfield.

Tira una brezza fredda, ed i portatori corrono a cercare un riparo sottovento. Si è a 4326 m. sul mare e non vi sono più piante arboree, ma solo licopodi, muschi, licheni, e cespugli di semprevivi.

Il vento caccia le nebbie qua e là, scoprendo ora una parte, ora l'altra del paesaggio. A Nord del colle si in-

(1) Colle Freshfield della carta.

nalza il crestone meridionale del Kiyanja, ampio ed arrotondato, coperto in alto da un ghiacciaio, che spiove a destra ed a sinistra nei due versanti, e che un tempo scendeva in basso fino a rivestire tutto il colle. Ne rimangono i segni nelle roccie levigate e striate. A Sud è il gruppo di creste e di punte rocciose che S. A. R. aveva già osservato dalla vetta del Kiyanja. Vi si scorgono due piccoli ghiacciai che riempiono due colli; fra essi è un terzo intaglio roccioso. Delimitano i colli quattro vette; la più occidentale e più lontana di esse sembra essere la più alta.

Ai piedi di questi monti, e compresa fra essi ed un contrafforte del Kiyanja, una vallata va giù diritta verso Ovest. Di là di questo contrafforte, si vedono luccicare due laghetti sul fondo d'un'altra valle, diretta da Nord a Sud, la quale scende dal colle fra il Kiyanja ed il gruppo centrale dei monti.

È questo colle che S. A. R. voleva raggiungere, per muovere da esso alla conquista delle vette più alte. Intanto che Egli notava con cura tutto quello che poteva osservare del paesaggio, approfittando delle schiarite nelle mobili nebbie, era andata innanzi una guida per indagare se non fosse possibile attraversare in alto le pendici occidentali del Kiyanja, risparmiando la discesa fino in fondo alla valle, colla necessità di risalire poi al colle adiacente al gruppo centrale. La guida tornava, dopo aver constatato che non era possibile procedere a mezza costa, perchè le pareti cadevano a picco nella valle. Bisognava perciò scendere fino ai laghi sul fondo di essa.

Poco dopo mezzogiorno, la piccola comitiva, avendo lasciato sul colle parte dei carichi per procedere più spedita, riprendeva la via, costeggiando da prima in piano, poco sotto la cresta del valico, al disopra della foresta di

seneci, per raggiungere il dorso del contrafforte Sud-Ovest del Kiyanja.

Di qua si scende direttamente al più basso dei due laghetti: discesa ripida, nella melma sdrucciolevole, entro il bosco di seneci e fra cespugli di elicrisi, che le guide schiantano e rompono a gran colpi di piccozza, per fare un po' di via. Si è costretti a contornare grandi lastroni di roccia che affiorano qua e là nel fango, troppo inclinati per potervi camminar sopra. I portatori scivolano, urtano coi carichi nelle basse e tozze ramificazioni dei seneci, incespicano nelle grosse pietre, nei tronchi e nei rami morti mezzo affondati nel fango, e debbono essere continuamente incoraggiati e sollecitati a procedere innanzi. Sovrastano le pareti del Kiyanja, a picco, e minacciano cadute di sassi.

Avvicinandosi al fondo della valle, si è sorpresi di trovarvi un largo tratto di bosco di seneci coi tronchi e rami nudi, anneriti ed in parte carbonizzati da un incendio recente. Fra gli scheletri degli alberi morti sorgono già nuove piante giovani che, col tempo, ricostruiranno il bosco. Non v'è attorno nessun segno che indichi il passaggio dell'uomo, e non è neppure verosimile che gli abitanti delle valli si siano spinti fin quassù, senza alcuna ragione; deve quindi trattarsi di un incendio spontaneo o provocato da un fulmine. Lo spesso mantello di foglie morte, che pendono rovesciate in basso attorno ad ogni ramo dei seneci, sotto il ciuffo terminale di foglie verdi, al quale è in gran parte dovuto l'aspetto bizzarro di queste strane piante, forma un abbondante materiale facile ad accendersi, anche solo pel calore sviluppato nelle fermentazioni, particolarmente attive ed energiche in questi climi.

Ad ogni modo il fatto è interessante, perchè prova

che talvolta vi deve essere una sosta nelle pioggie abbastanza lunga da permettere ai detriti vegetali di asciugarsi,

Laghetto ad Occidente del Baker — Tronchi di seneci bruciati.

altrimenti, impregnati d'acqua come sono di solito, parrebbe impossibile che potessero diventare una sorgente d'incendio.

Arrivati alla riva del primo laghetto, verso le 4, dinanzi all'evidente impossibilità di far andar oltre i portatori per quel giorno, S. A. R. decide di mettere il campo

Il lago superiore nella valle ad Occidente del Baker.

su uno sperone che si protende sul lago, alto una trentina di metri. Si è a 4045 m. sul mare, 250 metri più alti di Bujongolo.

In questo punto la valle, prima diretta da Nord a Sud,

piega bruscamente ad Ovest, ed è così ristretta, che il lago ne occupa tutto il fondo, foggiato come un pozzo ovale, a prima vista molto simile ad un cratere. Qualche anitra vaga qua e là sull'acqua. Nelle vicinanze sono traccie di leopardi e di marmotte, ed alcuni corvi torneano nel cielo. Non v'è altro segno di vita animale. Un torrentello che scende dai ghiacciai del Kiyanja dà acqua in abbondanza; tutto attorno v'è legna a portata di mano, e presto ognuno può asciugare le proprie robe attorno ad un gran fuoco.

Nel chiaro pomeriggio sereno, il laghetto, increspato dalla brezza, riflette in immagini tremolanti i monti nevosi; a poco a poco nell'animo invaso dalla quiete della valle fiorita svanisce il ricordo delle peripezie della giornata faticosa. Il sole scende dietro un grande strato di nuvoloni che taglia il cielo a ponente, e ricompare poi sotto di esso infuocando d'un rosso intenso l'aria, la valle e l'immensa foresta del Congo, che si confonde lontana coll'orizzonte.

Il mattino seguente, Lorenzo Petigax, Brocherel e tre portatori indigeni tornano indietro a prendere i carichi lasciati il giorno innanzi sul valico di Bujongolo. Gli altri riprendono la marcia portando tutto il resto. Si costeggiano i due laghetti, al piede delle pareti del Kiyanja, tagliando la via passo passo nella intricata vegetazione di seneci e di elicrisi. Fra i cespugli di elicrisi, vi sono esemplari d'un bellissimo iperico a grandi fiori, e festuche, ranuncoli, crocifere, alchemille, balsamiche, robbie, ecc.

La valle angusta, severa, incassata fra rupi scoscese, è più asciutta della valle Mobuku, e mostra evidenti e molteplici segni d'essere stata riempita da ghiacciai in epoca poco remota. Tutto il fondo è riempito di materiale morenico, mescolato a detriti caduti dal Kiyanja. Entrambi

1 Vetta Savoia
2 " Alessandra
3 " Margherita

Il Monte Stanley

i laghi sono di formazione glaciale. Innanzi al più basso v'è una morena frontale di sbarramento con uno sperone di roccie arrotondate. Fra i due intercede una vena rocciosa trasversale, coperta di materiale morenico, ed a Nord di essi un'altra morena forma una ripida balza al di sopra della quale vi è un altipiano inclinato. Qui la valle prende circa un chilometro di ampiezza. La base del Kiyanja è orlata da un lungo nevato, residuo di valanghe cadute dalla parete.

Parte superiore della valle dei laghi, ad Ovest del Baker.

Sovrastano in alto le vette meridionali del gruppo centrale, dalle quali scendono due ghiacciai, origine di due rami del torrente; un terzo ramo nasce da un ghiacciaio del Kiyanja.

Il campo III è messo a 4219 m. sul mare, presso un'antica morena terminale, quasi verticalmente sotto le due vette del Kiyanja, che S. A. R. aveva salito sei giorni prima. Anche qui v'è legna ed acqua in abbondanza.

Di qua si sale al colle (1) senza difficoltà, seguendo il vertice d'un'antica morena mediana, la quale sta ad indicare che un tempo i ghiacciai del Kiyanja e quelli del gruppo centrale si incontravano e scendevano insieme nella valle. I seneci ed i semprevivi arrivano su fin quasi alla cresta, facendosi man mano più radi.

Giunti sul colle, si segue la cresta verso Occidente, fin presso l'orlo del ghiacciaio che scende ai piedi delle vette meridionali del gruppo centrale, due imponenti torrioni rocciosi, e si pianta il campo sui sassi rotti, accanto al ghiacciaio, a 4510 m.

Non sono rimasti viveri che per un giorno, per cui si rimandano a Bujongolo tutti i Bakonjo, Lorenzo Petigax ed il Botta. Con S. A. R. rimangono Giuseppe Petigax, l'Ollier ed il Brocherel.

Il pomeriggio è sereno ed i monti scoperti. Ai piedi del campo è la valle [illegible] dalla cresta al sommo del ghiacciaio Mobuku col suo laghetto azzurro, sul quale cade quasi a perpendicolo il versante Nord del colle testè raggiunto. Si può ora seguirla collo sguardo per lungo tratto verso Oriente, e vederla rivolgersi lontano verso Sud per raggiungere la valle Mobuku. Non rimane così alcun dubbio che essa sia la valle Bujuku, e che il grosso monte nevoso a Nord sia veramente il Duwoni di Johnston. A Sud-Est la vista è chiusa dal massiccio del Kiyanja.

Le guide, salite sul ghiacciaio per tracciare la via all'altipiano centrale del gruppo, tornarono a sera. Il tramonto fu meno puro di quello del giorno innanzi. La meta vicina rendeva intollerabile l'attesa. Costretto colle guide nell'angusto spazio dell'unica tenda, S. A. R. passò gran

(1) Colle Scott Elliot.

Alessandra Margherita

Le vette massime

parte delle ore della notte in veglia ansiosa, a rivoltarsi sui duri sassi, occupato dal dubbio tormentoso del tempo.

Spuntò finalmente l'alba del 18 Giugno, con un cielo velato e bigio. Rapidamente, senza far parole, fu disposta la cordata. Giuseppe Petigax ed Ollier in testa, poi S. A. R., Brocherel per ultimo, e si cominciò a salire il ghiacciaio sulle traccie fatte dalle guide il giorno innanzi. Senza difficoltà, in circa un'ora, venne raggiunto il grande pianoro ghiacciato. Erano le 6,30 del mattino, e le vette agognate

Campo IV, presso il ghiacciaio Elena.

erano dinanzi a loro, a brevissima distanza, entrambe coperte di neve. La meridionale, più vicina, con una parete di roccia a picco verso Est, sormontata da una grossa cornice di neve, era unita per un colle di ghiaccio arrotondato alla vetta settentrionale, alquanto più alta, dalla quale scendevan due creste, una ad Est, rettilinea e diritta verso la valle, l'altra a Nord-Ovest, leggermente concava, e terminante in una spalla caratteristica; vetta e creste orlate dalla più grandiosa cornice che si possa immaginare, sostenuta da innumerevoli stalattiti ed aghi di ghiaccio che, a distanza, sembravano una gala di candida trina.

La neve tutto attorno aveva il colore sbiadito, senza splendore, delle cattive giornate. Brillò un istante di un raggio di sole, subito spento dalle spesse nubi che si avanzavano rapidamente da Oriente. Soffiavan buffi di vento da Est, e strati di nebbie salivano dalla valle in masse compatte, che in breve avvolsero completamente la caro-

Punta Alessandra e Punta Margherita dal pianoro Stanley.

vana. Continuarono a camminare in silenzio. Senza la minima incertezza, con sicuro intuito della direzione giusta, Giuseppe Petigax procedeva nell' opaco velo di vapori, risalendo l'altipiano fino al piede della cresta Sud-Est della vetta meridionale. La neve compatta, che reggeva il passo, concesse di salire rapidamente l' ampio crestone nevoso, tagliando pochi gradini nei tratti più ripidi, ed alle 7,30 si toccava il sommo della prima vetta.

Il vento soffiava forte da Est. Tutto attorno era il bagliore bianco della nebbia, impenetrabile allo sguardo. Ognuno aveva fisso nell'animo il pensiero della punta più alta, distante poche centinaia di metri, ma invisibile. Ed aspettarono, tendendo gli occhi ostinatamente a Nord. In un'ora e mezza poterono solo distinguere, per pochi istanti, tra le nebbie assottigliate, gli incerti contorni della vetta maggiore.

Salendo il crestone Sud-Est della Punta Alessandra.

Non v'erano che due vie per raggiungerla: o scendere al colle, e tentare di là la scalata della parete di ghiaccio, sormontata dalla formidabile cornice, o tornare sull'altipiano, attraversarlo sotto al colle, e salire per la cresta Est, via lunga ed indiretta, da percorrere nella nebbia, senza alcun segno che servisse di guida. Quanto a rinunciare per quel giorno a tentar la salita, e ridiscendere al campo, bastava uno sguardo ai visi gravi, ma risoluti e intenti ad una volontà delle guide silenziose, per capire che non ci pensavano neppure.

Alle 9, divenuti insofferenti d' ogni altro indugio, decisero l'attacco per la via più breve, più diretta e più pericolosa, ed uno dopo l'altro si misero giù per la china che scendeva al colle. Procedettero col viso alla parete, mettendo i piedi con precauzione negli ampi gradini che Petigax andava tagliando nella neve fortunatamente compatta, che reggeva bene il passo.

Il colle è come un nastro di ghiaccio compreso fra

Salendo alla Punta Alessandra.

due ampie crepaccie *(bergschrund)*, che vanno da una vetta all'altra, non interrotte da alcun ponte di neve. Impossibile deviare a destra od a sinistra, bisognava procedere direttamente al muro di ghiaccio che s' indovinava appena fra la nebbia. Dove il pendìo cominciava a diventare ripido, deposero i sacchi e tutte le cose inutili, e Petigax riprese il duro lavoro. In breve si trovarono disposti quasi verticalmente l'uno sotto l'altro, salendo lentamente la gradinata diritta che Petigax intagliava nella parete con gran colpi di piccozza, a braccio teso, facendo piovere sugli

altri una grandine di pezzi di neve e di ghiaccio. Di sotto, la parete scompariva subito allo sguardo nella caligine, e pareva d'esser sospesi sopra un abisso senza fondo.

Arrivarono così sotto la cornice, fra stalattiti e stalagmiti di ghiaccio, che, incontrandosi, formavano una vera colonnata, fitta come gli alberi d'una foresta, sulla quale gravava la pesante volta nevosa di dubbia solidità. L'effetto, nella nebbia, era dei più strani ed impressionanti. In quella posizione malsicura, tenendosi aggrappati al declivio ripidissimo, dovettero contornare i pilastri di ghiaccio, per arrivare sotto al punto dove la cornice s'attaccava alla parete e cercarvi un passaggio.

Lo trovarono in un intaglio della cornice, che formava uno stretto canale verticale alto un due metri. Il bravo Ollier, ben piantato su un largo gradino, dovette far da scala al Petigax, che gli montò sulle spalle, poi sul capo coi grossi scarponi chiodati, infisse profondamente la piccozza nella neve sopra la cornice, e si tirò su sulla cresta. Raggiungerlo per gli altri fu un giuoco. La cresta era conquistata. Pochi altri minuti di cammino, e S. A. R. metteva piede sulla vetta più alta del Ruwenzori.

Essi erano usciti dalla caligine nello spazio splendente di luce. Sotto ai loro piedi un mare di nebbie, una pianura sconfinata di leggiere e tenui volute di color bianco cinereo correva spinta dal vento verso Nord-Ovest. Nell'immenso piano mobile ed uniforme sporgevano due soli punti fissi, due candidissime piramidi scintillanti al sole colla miriade dei cristallini nevosi, i culmini estremi delle vette più alte.

Ad esse S. A. R. diede in quell'ora i nomi di Margherita e di Alessandra, perchè, « sotto gli auspici delle due Sovrane, fosse tramandato unito il ricordo delle due

Nazioni, dell' Italia, il cui nome era risuonato il primo su quelle nevi in un grido di vittoria, e dell' Inghilterra, che nella meravigliosa sua espansione coloniale, aveva portato la civiltà sino alle pendici di quei monti lontani [1] ».

Un istante dopo S. A. R., coll'animo commosso come se avesse allora sciolto un voto solenne, dispiegava al vento la piccola bandiera, prezioso dono di Margherita di Savoia, e brillavano al sole i tre colori e le piccole lettere del motto inspiratore « Ardisci e Spera » che l' Augusta Donna vi aveva fatto trapuntare.

Soffiava un vento piuttosto forte da Sud-Est, con -2° di temperatura. Erano le [illegible]; si era impiegata mezz'ora per discendere dalla prima vetta al colle ed un'ora e mezza per salire da questo sulla vetta Margherita, ore piene di intensa trepidazione nella paura continua di vedersi ad un tratto impedita la via da qualche ostacolo insormontabile.

Il calcolo delle osservazioni diede l' altezza di metri 5125 per la punta Margherita e di metri 5105 per la punta Alessandra.

La vetta Margherita è tutta coperta di neve, e non vi affiora nessuna roccia. Le creste Est ed Ovest sembrano offrire facile accesso alla punta.

Rimasero sulla vetta meno di mezz'ora. Non v'era speranza che le nebbie si dileguassero per quel giorno, e, compiute le osservazioni barometriche e termometriche, calmato il primo entusiasmo della vittoria, cominciò a farsi sentire il vento freddo e penetrante; e li invase un senso quasi opprimente di solitudine, appollaiati sullo stretto vertice nevoso, senza veder nulla della terra.

---

(1) V. *Bollettino della Società Geografica Italiana*, febbr. 1907, p. 117.

Punta Alessandra. Parete Sud e Cresta Sud-Est

Ghiacci, dirupi e vette, valli e pianure e laghi e foreste, tutto era tolto agli sguardi dal velo impenetrabile di nebbie, tenue barriera interposta fra l'Africa torrida equatoriale e le nevi eterne dell'Alpe.

Ridiscesa la parete, ripresero i carichi e tornarono sulla punta Alessandra. Alle 2,20 pomeridiane ritrovavano la loro tenda solitaria.

Poche ore dopo tutti e quattro eran presi dalla dolorosa oftalmia da neve. In tutto quel giorno erano rimasti esposti all'abbagliamento bianco della nebbia, senza poter far uso degli occhiali neri, coi quali non ci si vedeva affatto. Passarono tutta la notte e tutto il giorno seguente nella tenda, a fare bagnuoli di thè agli occhi tumefatti e lacrimosi.

L'indomani, 20 Giugno, eran tutti molto migliorati, e di prima mattina lasciavan la tenda con bellissimo tempo. Per la stessa via seguita due giorni prima, S. A. R. tornava sulla punta Alessandra. Vi giunse alle 7,30, e lavorò a lungo a misurare gli angoli delle vette e dei punti salienti della catena. Ne ripartiva alle 9, mentre folate di nebbia incominciavano ad invadere il paesaggio; e, tornato sull'altipiano del ghiacciaio, si dirigeva alle due belle vette di roccia e di ghiaccio situate alla sua estremità meridionale.

Mezz'ora dopo attaccavano la più vicina mettendosi su per un canalone orientale. Verso il mezzo di esso, dov'era più ripido, lasciarono la neve per arrampicarsi sulle roccie a sinistra del colatoio, erte e non facili, con pochi e mal disposti appigli. Poi tornarono nel canalone, seguendolo fino in alto, ad un intaglio della cresta. Per questo passarono sul lato occidentale, rivolto verso il Congo, e, salendo roccie più facili, toccarono la vetta. Vi rimasero un'ora a contemplare le punte ed i ghiacciai, che appari-

vano e scomparivano nel continuo formarsi e dissolversi delle nebbie.

Verso le 12 riprendevano il cammino, seguendo la cresta verso Sud. Nello stretto intaglio fra le due vette è un acuto dente di roccia, con una parete che precipita a piombo sopra il ghiacciaio Elena. Lo contornarono facilmente passando sui pendii di neve dal lato del Congo. Di qua, prima per un dosso nevoso, poi per roccie, raggiunsero la calotta ghiacciata terminale della seconda vetta.

Punte Elena e Savoia dal Ghiacciaio Stairs.

S. A. R. diede il nome di Elena, in omaggio alla nostra Graziosa Regina, alla prima delle due punte, alta 4995 metri, ed il nome di Savoia alla seconda, 4880 m. Tutte quattro le vette maggiori del gruppo centrale erano conquistate. Quasi verticalmente sotto di loro potevano

Punta Margherita vista dalla Punta Alessandra

vedere il campo lasciato deserto al mattino, dal quale salivano ora fino a loro le grida dei compagni di S. A. R., arrivati poco prima da Bujongolo.

Verso le 2,30 pom. si avviarono alla discesa, non ritornando sulla via fatta, ma proseguendo a Sud del

Vette Elena e Savoia dalla cresta sopra il Campo IV.

ghiacciaio che ricopre la vetta, poi mettendosi giù per la parete rocciosa orientale, fino ad un ampio canalone che li ricondusse sul ghiacciaio, poco più su del campo.

Poco dopo S. A. R. era festosamente accolto dai compagni, e tutta la Spedizione si trovava di nuovo riunita, lieta ed orgogliosa delle vittorie del suo Duce.

In dieci giorni Egli aveva salito il Kiyanja e le quattro

vette più alte del gruppo principale di monti, compiuta una estesa misurazione di angoli, riconosciuta la posizione e la distribuzione dei monti attorno alle valli principali. Come nelle altre sue imprese, S. A. R. era proceduto diritto alla meta, senza esitazioni, senza una falsa mossa, colla caratteristica sicurezza di decisione e prontezza nell'azione che gli aveva assicurato sempre il buon successo.

Il 21 Giugno è giorno di riposo. Il campo si orna di tutta la roba sciorinata al sole sulle corde tese delle tende, ora cresciute a quattro. Le guide passano la giornata dormendo. Il pomeriggio è nebbioso; in alto nevica. Attorno regna la profonda quiete montana; il silenzio è rotto di quando in quando dal rombo delle valanghe di ghiaccio che precipitano nella valle Bujuku. Raccolti intorno a S. A. R., abbronzato dal sole e dal vento dei ghiacciai, i suoi compagni gli rendono conto di quel che avevano fatto durante la sua assenza.

Il 15 Giugno, poco dopo la partenza di S. A. R. era arrivata a Bujongolo una comitiva di portatori carichi di viveri, recanti anche ceste di polli ed un branco di pecore, ed il campo tranquillo e quasi deserto s'era ad un tratto riempito di rumore.

Coll'aiuto di questi uomini, il 16, Vittorio Sella ed il Roccati partivano alla loro volta pel colle spartiacque, portando il materiale da campo da montagna e gli attrezzi fotografici. Si attendavano subito di là del valico, sopra un piano inclinato di roccia, costruendo un riparo di tela ai neri. V'era nebbia fitta, vento e freddo pungente.

L'indomani, approfittando di brevi schiarite, il Sella poteva fare qualche fotografia dal colle e da un torrione roccioso sulla cresta presso il campo. Quella stessa sera

arrivarono al valico i Bakonjo rimandati da S. A. R. dal campo IV, con Lorenzo Petigax ed il Botta. Tutto era ghiacciato e coperto di brina, ed i neri passarono la notte attorno ad un gran fuoco, avvolti in coperte e mantelli

Campo presso il colle Scott Elliot.

ceduti loro dal Sella e dal Roccati. Il freddo era intenso, ed imperversava un temporale con lampi e tuoni. Il giorno seguente, 18 Giugno, il Cagni, arrivato, come fu già detto, a Bujongolo il 16, ed il Dottor Cavalli raggiungevano i compagni sul colle.

Il 19, il Cagni ed il Cavalli, colla carovana di portatori, scendevano direttamente presso i laghetti ad Occidente del Kiyanja. La mattina era chiara, la vista aperta verso Ovest fin oltre la valle del Semliki, sulla selva del Congo; perciò il Sella ed il Roccati si rivolsero ai monti

Punta Stairs.

Monte Luigi di Savoia
dal Crestone meridionale della Punta Edoardo [1].

situati a mezzogiorno del valico, portando il materiale fotografico.

S'è detto che questo è un gruppo di montagne con diverse punte bene individualizzate, fra le quali sono allo-

[1] Questa illustrazione e quella sulla pagina seguente formano un'unica veduta panoramica.

gati piccoli ghiacciai. Ma il tempo s' era già guastato, e folate di vapori, spinte dal vento d' Est, avviluppavano le alte creste. Approfittando delle brevi schiarite, diedero la scalata alla punta Nord-Est del gruppo, (1) giungendovi in tre ore di salita, parte sulle roccie, parte sul facile ghiacciaio ad occidente di essa. Rimasero sulla vetta fino alle

Monte Luigi di Savoia
dal Crestone meridionale della Punta Edoardo.

4 pom. ed il continuo formarsi e dissolversi delle nebbie li indusse ad allestire più volte inutilmente la macchina fotografica.

La notte li sorprese mentre scendevano nella valle per

(1) Punta Stairs.

raggiungere i compagni. Perdettero le loro traccie e si trovarono smarriti sulla china ripida, nella selva di lobelie e di seneci, fra i fitti elicrisi, tentennando nell'oscurità, accresciuta dalla nebbia, e scivolando ad ogni passo nel fango e sulle roccie umide e muschiose. Finalmente le loro grida furono udite dai compagni, che mandaron loro incontro due guide colla lanterna. In brev'ora erano anch'essi al campo presso il lago, attorniato dai fuochi dei neri.

Il giorno dopo, in una tappa, giungevano tutti assieme al campo IV, di dove potevano vedere la comitiva di S. A. R. proiettarsi nel cielo sulla vetta Savoia.

CAPITOLO SETTIMO

Costituzione e caratteri generali della catena del Ruwenzori.

Il Ruwenzori e la depressione Albertina — Rapporti col bacino del Nilo — Nomenclatura — La carta di S. A. R. — I sei gruppi di vette ghiacciate — Lo spartiacque — Distribuzione delle valli — Quel che videro dei monti gli esploratori precedenti — La confusione dei nomi e della topografia — Le misure altimetriche — La geologia della catena — I ghiacciai — La flora e la fauna.

Il racconto dell'esplorazione dei due gruppi principali di monti ci ha ormai dato elementi sufficienti per poter fare fin d'ora una descrizione sistematica del Ruwenzori. La conoscenza della distribuzione dei vari gruppi montuosi, e dei loro rapporti con le valli, sarà di grande aiuto per render più spedita, più facile e più chiara la narrazione dei successivi lavori della Spedizione.

La catena del Ruwenzori ha caratteri oroidrografici molto singolari. Mentre di solito i continenti salgono gradatamente dal mare fino alle propaggini di base dei sistemi di monti, il Ruwenzori sorge nella così detta «Depressione

Albertina, » una zona circa 300 metri più bassa del livello medio dell'Uganda, entro la quale sono situati i bacini dei laghi Alberto ed Alberto Edoardo, col suo prolungamento settentrionale, il lago Dweru o Ruisamba.

Questa depressione non è altro che parte del « Rift » Occidentale. I « rifts » (la parola inglese *rift* significa *fessura*), forse il fenomeno geologico più interessante dell'Africa, sono due immense trincee larghe da 30 a 70 chilometri, quasi parallele, distanti 6° di long. una dall'altra, che tagliano il continente dal lago Nyassa verso Nord. L'orientale segue il 36° meridiano fin oltre il lago Rodolfo, dirigendosi poi al Mar Rosso; l'occidentale corre fra il 29° ed il 30° meridiano, e termina presso Gondokoro, nella valle dell'alto Nilo. Entrambi i *rifts* contengono una catena quasi ininterrotta di laghi, e numerosi monti, coni e crateri vulcanici; entrambi sono divisi da una cresta trasversale spartiacque che separa due sistemi idrografici, uno meridionale, l'altro settentrionale. Nel *rift* orientale, questa cresta è situata vicino al lago Naiwasha, presso a poco dove la ferrovia dell' Uganda attraversa la depressione. Nel *rift* occidentale, lo spartiacque è formato da una vera catena di monti vulcanici, alcuni ancor oggi attivi, la quale separa la serie di laghi in due sistemi distinti. Al meridionale appartengono i laghi Kivu e Tanganika; al settentrionale l'Alberto Edoardo e l'Alberto.

All'estremità meridionale della catena del Ruwenzori, il *rift* si biforca. Un ramo si dirige ad Oriente della catena, e termina ai piedi delle alture che chiudono a Nord il bacino del lago Ruisamba, sulle quali sono posti Toro e Fort Portal; l'altro ramo passa ad Ovest dei monti, forma la valle del Semliki, il bacino del Lago Alberto, e si prolunga ancora per parecchie centinaia di chilometri nella valle del

Nilo. Il Ruwenzori è così quasi interamente circondato dalla Depressione Albertina; e forma, insieme coi tre laghi, un sistema idrografico indipendente, completamente separato dal lago Vittoria.

Così avviene che la intiera catena di monti versa tutte le sue acque, ad Est, ad Ovest, a Sud ed a Nord, nello stesso bacino fluviale, alimentando quasi da sola i tre laghi ed il Semliki, che costituiscono assieme le sorgenti occidentali meridionali del Nilo. Ed inoltre, sebbene il Ruwenzori sia senza dubbio il gruppo più importante di monti nevosi dell'intero continente, e situato al centro di esso, ed in direzione del suo asse maggiore, esso non fa parte della grande linea spartiacque. Invece, lo spartiacque fra il Congo ed il Nilo è una linea di bassi colli interamente mascherata dalla grande foresta che ne ricopre i due versanti, situata a breve distanza ad Occidente del Semliki, che a Nord si prolunga lungo il lago Alberto, a Sud si continua colla catena vulcanica fra i laghi Kivu ed Alberto Edoardo cioè colla cresta divisoria del *rift*, e poi piega lungo le coste orientali del lago Kivu e del Tanganika.

S. A. R. ha conservato alla catena il nome di Ruwenzori, datole dal suo primo scopritore, lo Stanley, ed accettato d'allora in poi dalla maggioranza dei geografi.

Lo Stanley aveva inteso chiamare i monti dagli indigeni abitanti a Nord e ad Occidente di essi, coi nomi Ruwenzori, Ukonju, Bugombowa, Avuruka, Avirika, Ruwenzu-ru-ru, Ruwenjura, ecc. Gli sembrò che Ruwenzori fosse il nome più generalmente adoperato in lingua Bantù; e sarebbe da tradurre come « Re delle nuvole », od anche « Fabbricatore di pioggia ».

Lo Stuhlmann raccolse i nomi di Ru-nssoro e Rundjuru, dagli indigeni Wanyoro e Wakondjo. Nella loro lingua

« Niùru » e « Nssoro » significan pioggia, per cui egli conferma l'interpretazione del nome dello Stanley, cambiandone però alquanto l'ortografia. Anche il David scrisse Ru-nssoro; inoltre intese chiamare Kokora le vette più alte.

Lo Scott Elliot dà come nome indigeno Runsororo; intese da moltissimi il nome di Kiriba, che significherebbe « alto picco ».

Secondo A. B. Fisher, gli indigeni dell'Uganda non avrebbero un nome collettivo per indicare l'intera catena, ma soltanto nomi per le singole vette. Egli riferisce tuttavia i nomi di Rwenzozi e Rwenseri, cui dà il significato di « il monte dei monti, od il monte per eccellenza » ; e di « il monte laggiù », volendosi indicar la direzione. Birika che rassomiglia al Virika del Casati, all'Avuruka e varianti dello Stanley, vorrebbe dire semplicemente « neve ».

Sir H. Johnston udì chiamare la parte nevosa della catena Euchurru nel Nyoro; Ansororo (neve), nel Lukonjo; dai Bakonjo meridionali raccolse il nome Obweruka; dai Banjoro Ebirika; dai Baamba, a Nord-Ovest della catena, Gusia; dai Baganda Gambaragara, ecc., ecc.

In tanta incertezza di nomenclatura, lo Stanley aveva ogni diritto di scegliere un nome; e, se anche la sua trascrizione non corrisponde con esattezza eufonica alla parola indigena, si può ritenere tal quale senza alcun inconveniente, anche per rispetto al grande esploratore. Al postutto, se lo Stanley avesse battezzato i monti con un nome che non avesse avuto alcuna relazione con quelli indigeni, se li avesse chiamati per esempio Monti della Luna, o Monti di Tolomeo, o Monti Vittoria, ecc., tutti i geografi avrebbero accettato il nome senza discussioni e senza tentar di modificarlo.

Queste brevi note sul nome di Ruwenzori, bastano a

dimostrare quale impossibile impresa sarebbe il voler raccogliere dagli indigeni nomi locali per tutti i singoli monti e le vette della catena. Finora il tentativo ha dato per risultato una diversa nomenclatura per ogni esploratore. Del resto è molto probabile che gli indigeni non abbiano mai avuto nomi individuali specifici per le singole vette, quando si pensi che nelle stesse nostre Alpi molte punte hanno avuto il loro nome soltanto dopo che nacque l'alpinismo.

Era dunque necessario dare alla catena del Ruwenzori una nomenclatura, la quale non è se non il mezzo per tradurre in lingua corrente il disegno topografico di una regione.

Per un naturale riguardo verso i suoi predecessori, che avevano già battezzato alcuni dei monti, S. A. R., dopo tornato dall'Africa, volle abboccarsi con Sir Harry Johnston e col Dottor Stuhlmann per trattare di questo argomento. L'accordo fu facile, perchè i due autorevoli esploratori condivisero in tutto le idee di S. A. R., il quale proponeva di dare ai monti i nomi di viaggiatori ormai legati alla storia dell'esplorazione dell'Africa Centrale, serbando a singole vette i nomi che lo Stuhlmann aveva dato a porzioni della catena (1).

La carta del Ruwenzori, che è il principale risultato geografico della Spedizione Italiana, venne costruita coi dati delle numerose misurazioni angolari eseguite da S. A. R. dalle diverse vette colla bussola di rilevamento, completate dalla misurazione di una linea di base di 300 metri sul terreno vicino a Bujongolo, preparata dal Comandante Cagni,

(1) Sir H. Johnston aveva già suggerito di chiamare i monti con nomi di esploratori celebri, quando non si fossero potuti raccogliere nomi indigeni precisi e ben specificati. (V. *The Uganda Protectorate*, Londra, 1904. Vol. I, pag. 159).

e da lui collegata col Kiyanja (punta Edoardo del Monte Baker), e con una vetta rocciosa (punta Cagni) situata a Nord-Est di Bujongolo, dalla cui sommità il Cagni stesso misurò tutti gli angoli delle vette col teodolite da campo.

Infine, il calcolo della longitudine e della latitudine di Bujongolo, permette di porre la catena al posto che le spetta nella carta dell'Africa [1].

Sebbene le osservazioni siano state fatte in condizioni atmosferiche sfavorevoli, e non tutte con uno strumento preciso, ma pesante, delicato, e difficile da trasportarsi, come il teodolite, lo schizzo topografico si può considerare come abbastanza esatto, perchè si basa su osservazioni molto numerose, spesso ripetute dagli stessi punti, e che, per essere in gran parte reciproche, si controllano fra di loro.

La catena del Ruwenzori è situata a meno di mezzo grado a Nord dell' Equatore, ed a circa 30° di long. Est Greenwich. Ha una direzione generale da Nord a Sud e la forma a un dipresso di un *G;* coi gruppi principali disposti sulla curva del *C*, ed uno solo, il più meridionale, rappresentante la coda del *G*.

È formata da sei monti, o gruppi di vette con ghiacciai, separati da colli senza neve, e quindi molto nettamente staccati uno dall'altro. La zona ricoperta di ghiacciai è larga un po' più di 11,5 km. in linea retta da Sud a Nord, e circa 6,5 km. da Ovest ad Est. Il tratto di cresta spartiacque comprendente tutti i monti, cioè la intera catena nevosa è lunga circa 19 chilometri.

---

[1] Secondo la carta annessa a questo volume, Bujongolo è situato a 0° 20′ 23″ lat. Nord ed a 30° 1′ 34″ long. Est Greenwich. Queste cifre sono maggiori di qualche secondo di quelle scritte sulla carta che accompagna la conferenza di S. A. R. alla Società Geografica Italiana, pubblicata nel fascicolo 2, vol. III del Bollettino, perchè soltanto più tardi si ebbero dall'Osservatorio astronomico di Greenwich gli elementi di correzione alle tavole lunari contenute nelle effemeridi, per assegnare un esatto valore all'ascensione retta della luna.

A Settentrione, la catena comincia con due monti, due creste nevose parallele, orientate quasi esattamente da Nord a Sud, dei quali l'orientale fu chiamato da S. A. R. Monte Gessi, per ricordare l'esploratore italiano che pel primo circumnavigò il lago Alberto; l'occidentale, Monte Emin, da Emin Pasha, che percorse la prima volta la valle del Semliki collo Stanley.

All'Emin si riattacca il Monte Speke, che porta il nome dello scopritore delle origini del Nilo dal lago Vittoria; poi la catena forma un angolo verso Ovest, per risollevarsi nel gruppo maggiore, battezzato a buon diritto monte Stanley, e compie la curva verso Est col gruppo che porta il nome del Baker, il quale scoperse il lago Alberto ed intravide da esso pel primo le masse montane del Ruwenzori.

Infine, il gruppo a mezzogiorno del Baker, che ha una direzione generale da Nord Est a Sud Ovest, era stato chiamato da S. A. R. Monte Thomson, per ricordar J. Thomson, un valoroso esploratore della Nigeria. Dopo il suo ritorno in Europa, S. A. R. ha dovuto acconsentire alla proposta della Società Geografica Inglese, desiderosa di legare in qualche modo il suo nome alle sue scoperte, che il monte Thomson fosse invece chiamato Monte Luigi di Savoia. Il nome di Thomson è rimasto a designare uno dei ghiacciai dello stesso gruppo.

Il Monte Stanley è quello che contiene le vette più alte: Margherita (m. 5125), Alessandra (5105), Elena (4995) e Savoia (4980). Di una quinta vetta, Moebius, situata fra la Elena e la Alessandra, ed alquanto più bassa della Savoia, non è stata misurata l'altezza. La così detta « Punta occidentale » (*westernmost summit*), di cui parla il Freshfield [1],

[1] V. Geog. J. XXIX, March. 1907, pag. 327.

visibile da Butiti, e che appare distintamente a destra della Margherita nel panorama ritratto da S. A. R. dal Monte Gessi, piuttosto che una vera vetta, è una spalla pronunciata sulla cresta Nord-Ovest della Margherita, come si vede bene nella figura a pag. 183, e nella tavola di fronte a pag. 160.

Il Monte Stanley dalla Punta Edoardo del Baker.

Segue per altezza il Monte Speke, con due vette, Vittorio Emanuele (metri 4901) e Johnston (metri 4848). Poi il Baker, le cui vette più alte, Punta Edoardo (m. 4873) e Semper (m. 4829) furono le prime salite da S. A. R. Ad Oriente di queste sono la Wollaston (m. 4659), dal nome del Dott. Wollaston, che vi salì pel primo, e la

Moore (m. 4654). Lo spuntone di roccia sulla cresta al sommo del ghiacciaio Mobuku conservò il nome del Grauer, che pel primo l'aveva fatto conoscere.

Dei due monti settentrionali, l'Emin contiene le vette Umberto (m. 4815) (1) e Kraepelin (m. 4801); il Gessi, le vette Iolanda (m. 4769) e Bottego (m. 4719). Finalmente il Monte Luigi di Savoia contiene le vette Weismann

La spalla N. O. della Punta Margherita.

(m. 4663), Sella (m. 4659) e Stairs (m. 4590). La punta rocciosa in faccia a Bujongolo (m. 4519) ha il nome del

(1) La Punta Umberto è alta 15797 piedi inglesi, e non 15907, come è stampato per errore nella carta riprodotta da quella della Spedizione Italiana dalla Reale Società Geografica Inglese, e pubblicata insieme colla conferenza di S. A. R. a Londra nel *Geographical Journal* del Febbraio 1907. Similmente, la Punta Weismann è alta 15299 piedi, e non 15273. Questa carta inoltre assegna alla Punta Moebius dello Stanley un'altezza di 16214 piedi. Questo numero è da considerarsi soltanto come approssimativo, perchè sulla Moebius non venne fatta alcuna osservazione di pressione.

Infine, coll'occasione, aggiungo che la vetta più alta del Baker, e la

Cagni, che vi salì sopra per completare da essa la triangolazione.

I principali ghiacciai hanno preso i nomi delle vette dalle quali discendono.

I cinque colli che separano l'uno dall'altro i sei monti, hanno avuto da Nord a Sud i nomi Roccati, Cavalli, Stuhlmann, Scott Elliot e Freshfield. Sono tutti compresi fra i 4300 e i 4400 metri, eccettuato il colle Stuhlmann, fra i due monti principali, lo Speke e lo Stanley, che è di poco inferiore ai 4200 metri.

S. A. R. ha lasciato i nomi indigeni, adoperati dai Bakonjo, alle valli, ai laghi, ai fiumi ed ai torrenti. Quando però i nomi erano multipli, non ne tenne conto; e lasciò pure senza alcun nome le valli, i laghi e i torrenti dei versanti occidentali, sconosciuti ai Bakonjo. Spetta a qualche altro esploratore raccogliere i nomi locali dalle popolazioni occidentali.

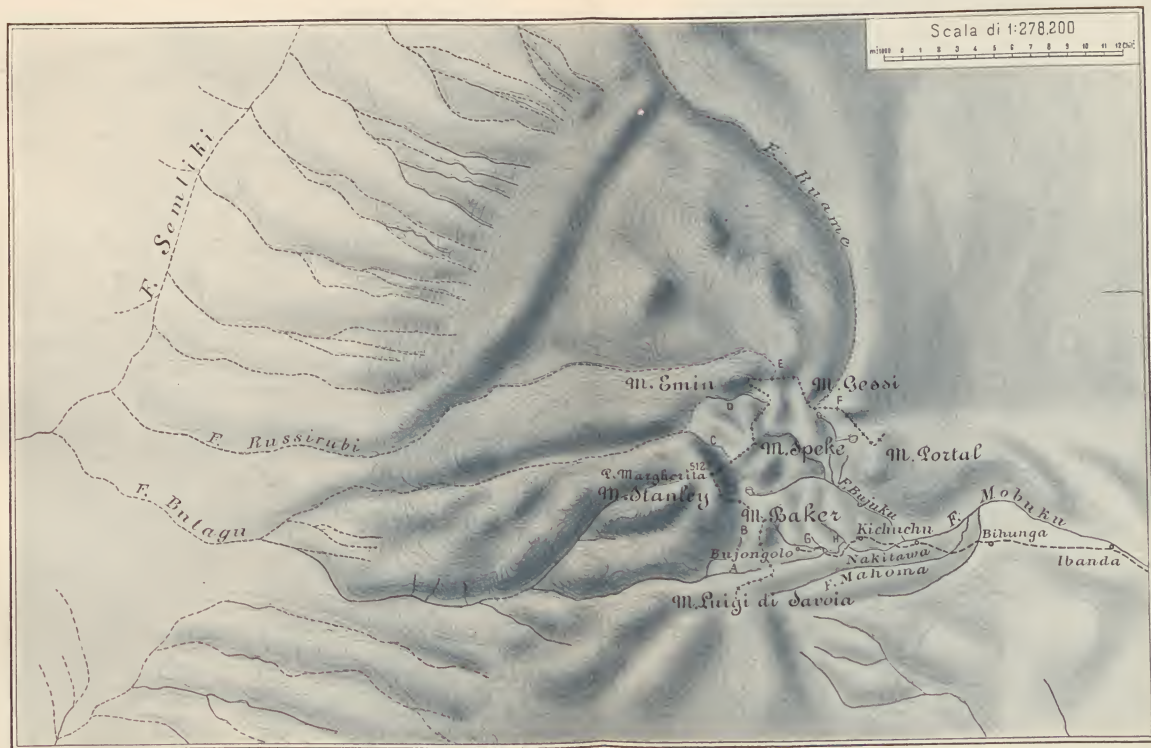
La linea dello spartiacque, partendo dall'estrema vetta meridionale, la Weismann, si dirige ad Est lungo il gruppo Luigi di Savoia, poi a Nord, pel colle Freshfield e per le vette Edoardo e Semper del Baker. Di qua, con un ampio semicerchio, corre lungo l'alta cresta della valle Bujuku, pel colle Scott Elliot, le vette del monte Stanley, ed il colle Stuhlmann, fino alla punta Vittorio Emanuele; poi scende lungo la cresta Nord Est dello Speke al colle Cavalli e percorre le sommità dei due monti paralleli Emin e Gessi, attraversando fra loro il colle Roccati. Dalla Punta Iolanda del Gessi si dirige, seguendo una cresta Sud Est, al massiccio dei Portal, dal quale si rivolge a Nord Est.

---

seconda vetta dello Stanley sono da chiamarsi in inglese *Edward Peak* e *Alexandra Peak* e non *King Edward* e *Queen Alexandra*, per analogia coi nomi delle vette Margherita, Vittorio Emanuele ed Elena, ed anche colla nomenclatura adottata per le regioni vicine (*Lake Victoria, Lake Albert*, ecc.).

DISTRIBUZIONE DELLE VALLI

nella catena del RUWENZORI

Schizzo topografico

Il bacino fluviale più importante ad Est della catena è quello del Bujuku, che è circondato da cinque dei gruppi montuosi, ed alimentato dai ghiacciai maggiori dello Stanley, dello Speke e del Gessi. Invece l'alta valle Mobuku riceve solo le acque dei ghiacciai del Baker, e di qualche piccolo ghiacciaio orientale del Luigi di Savoia, per mezzo del torrente Mahoma. Perciò il fiume è molto più piccolo del Bujuku, ed è in realtà solo un affluente di esso; cosicchè sarebbe geograficamente più corretto dare il nome di Bujuku all'intera valle, anche perchè sono alla sua estremità i due monti maggiori, e la depressione più importante della catena, il colle Stuhlmann, il quale è più basso del colle Freshfield. Senonchè, il nome di fiume e di valle Mobuku è ormai reso noto da tanti precedenti esploratori, che S. A. R. non ha creduto di cambiarlo, per non creare confusioni nella nomenclatura.

L'atmosfera vaporosa e poco trasparente, anche nelle giornate di bel tempo, non concesse mai a S. A. R. di avere dalle vette una chiara visione delle valli ad occidente della catena, in modo da farsi un sicuro concetto della loro direzione e distribuzione. Per quel poco che potè osservare, S. A. R. stima che le quattro valli scendenti dai colli Freshfield, Scott Elliot, Stuhlmann e Cavalli (valli A, B, C, D, della carta), si riuniscano insieme per formare la valle Butagu, nella quale si raccoglierebbero perciò le acque dei ghiacciai occidentali del Luigi di Savoia, del Baker, dello Stanley, di buona parte del ghiacciaio Speke, e dei ghiacciai dell'Emin, cosicchè essa sarebbe ad occidente la valle più importante. È probabile che l'Emin ed il Gessi contribuiscano ad alimentare il Russirubi ed il fiume Ruame (valli E, F, della carta), affluenti del Semliki come il Butagu, e che la valle meri-

dionale Nyamwamba, si spinga in alto fino ai ghiacciai del Luigi di Savoia. I torrenti Yeria e Wimi non sarebbero alimentati da ghiacciai.

Coll'aiuto delle nostre precise conoscenze della catena, si può ora tentare di mettere in relazione colle osservazioni di S. A. R. quel che videro e descrissero gli esploratori precedenti.

Lo Stanley è di tutti quello che potè vedere più frequentemente ora le vette isolate, ora l'intiera catena da Nord, da Ovest e da Sud; ma non lasciò che descrizioni indeterminate; ed evidentemente la realtà del quadro è stata troppo alterata dall'illustratore del suo libro, per potervi riconoscere i monti nelle figure. Si può tutt'al più ritrovare la Punta Margherita ed il monte Speke fusi in un solo massiccio nella veduta da Kavalli (a Nord dei monti), che trovasi nel II vol. di « *In Darkest Africa* », a pag. 230.

Il monte intravveduto dallo Stairs nella sua escursione su per una valle a Nord Ovest della catena, forse la valle Russirubi, era probabilmente l'Emin. Esso è raffigurato a pag. 256 del volume citato, e la veduta da Ovest corrisponde abbastanza bene coll'aspetto del monte da Est, come si vede nel panorama fotografico ritratto da S. A. R. dalla punta Iolanda del Gessi (pag. 250).

Quanto al « *Saddle Peak* » (Monte a sella) dello Stanley, esso è certamente formato dalle due vette Alessandra e Margherita, le quali, essendo disposte in direzione Nord-Est Sud-Ovest, debbono apparire come vette gemelle a chi le osservi, come lo Stanley, dal 2° e dal 4° Quadrante, mentre si coprono reciprocamente, se l'osservatore è situato nel 1° o nel 3° Quadrante rispetto ad esse.

Più precise notizie della catena ha riportato lo Stuhl-

mann. La figura semischematica della catena vista dal Semliki meridionale, a Sud Ovest delle vette maggiori, riprodotta nella pagina 281 del suo libro [1], trova facile corrispondenza nella carta di S. A. R. Non v'è dubbio che il masso montuoso centrale, più grande, ivi rappresentato col nome di Semper, sia il monte Stanley; per cui i due monti a destra di esso, designati coi nomi di Weismann e di Moebius, non possono essere che il Baker ed il Luigi di Savoia. Quanto al monte detto Kraepelin, di cui si intravedono appena le punte, ad una buona distanza dal Semper, esso deve essere l'Emin. Dal punto d'osservazione dell'autore, lo Speke doveva essere nascosto dallo Stanley, od apparire solo in parte, e confuso con esso. Questo fatto, della mancanza dello Speke nel diagramma dello Stuhlmann, fu poi, come vedremo, una delle principali cause d'errore nel raffrontare la veduta della catena da Oriente con quella che lo Stuhlmann descrisse da Ovest.

Molto interessante è la bella incisione di fronte a pag. 188, tolta da una fotografia fatta dallo Stuhlmann dal punto più alto raggiunto nella valle Butagu, un poggio a 4063 metri sul mare, separato dai ghiacciai soltanto da un avvallamento contenente un laghetto. Per gentile concessione del Dr. Sthulmann e dei suoi editori, ci è dato riprodurre qui l'importante fotografia.

Nel seguito del racconto sarà detto di una escursione che fece il Sella sui ghiacciai del versante occidentale, scendendovi dal colle nel centro del Monte Stanley, fra la punta Moebius e la Alessandra. In questa egli potè fare

---

[1] Dr. F. Stuhlmann, *Mit Emin Pasha ins Herz von Afrika.* Berlin, 1894.

diverse fotografie delle pareti Ovest, le quali, raffrontate con questa tavola dello Stuhlmann, non lasciano alcun dubbio che essa rappresenti le pendici occidentali dello Stanley. Vi si vede, procedendo da sinistra verso destra, la lunga cresta nevosa che forma la caratteristica spalla Nord-Ovest della vetta Margherita, la quale si nasconde

Il Monte Stanley da Ovest. (Fotografia presa nell'alta valle Butagu dal Dr. F. Stuhlmann).

dietro il vasto cono dell'Alessandra. Verticalmente sotto la cresta a destra (Sud) dell' Alessandra, ai piedi del ghiacciaio, si nota un dente roccioso acuminato; su questo salì il Sella nella sua escursione fotografica. All'Alessandra succede nella figura la punta Moebius, poi l' Elena e la Savoia, col piccolo dente roccioso intermedio, bene visibile anche da Est.

Riguardo al punto raggiunto dallo Stuhlmann, di dove

fu presa la fotografia, il Brix Förster, in un articolo [1] nel quale vuol raffrontare le esplorazioni precedenti del Ruwenzori con quella di S. A. R., crede che fosse presso i laghetti ad occidente del Baker, in vista della valle percorsa da S. A. R. per salire al colle Scott Elliot. Ma un semplice sguardo alla carta fa manifesto che, da un

Pareti Ovest della Punta Alessandra.

luogo situato così a Sud dello Stanley, era impossibile che

(1) Vedi in *Globus*, XCI, 1907, pag. 345. Questo lavoro del Brix Förster contiene diverse inesattezze. Lo Stuhlmann, dall'alta valle Butagu, non vide altri monti oltre i due fotografati; e nel suo libro non si trova alcun accenno d'un terzo monte intravveduto di là della depressione fra questi due. L'interpretazione dell'ascensione del Moore è interamente errata; nè il Moore vide

le sue vette apparissero come nella fotografia dello Stuhlmann. Con maggior probabilità, il laghetto Kigessi-Kissongo che questi vide fra sè ed i monti, poteva essere uno di quelli delineati nella carta ad occidente dello Stanley, sotto la punta Moebius. Difatti, guardando da questo punto verso la catena, la vetta Alessandra doveva nascondere quasi interamente la Margherita; e le punte Moebius, Elena e

Punta Moebius da Ovest.

Savoia dovevano vedersi quasi di faccia, come sono raffigurate nella tavola.

Da questo stesso luogo, lo Stuhlmann fotografò un altro monte, riprodotto nella figura a pag. 296 del suo libro, che egli credette essere adiacente ed a Sud dello Stanley, cioè il monte che egli aveva chiamato Weismann, e che abbiamo visto corrispondere al Baker di S. A. R.

dalla cresta gli altri gruppi di monti, come dice l'Autore. La valle salita dal David non poteva essere la Russirubi, perchè questa non conduce a nessun colle vicino ai 5000 metri. Infine, il Brix Förster erra scrivendo che il Wollaston salisse la punta Semper del Baker. Si legge anche nel suo articolo che le vette più alte del Ruwenzori sono rocciose.

In realtà questo gli era nascosto dai contrafforti meridionali dello Stanley, ed il monte figurato deve essere il Luigi di Savoia, quello che lo Stuhlmann aveva chiamato Moebius.

La prima descrizione dell'aspetto dei monti da Est ci è data dal Moore, il quale sembra essere stato il solo che abbia visto i monti dalla valle del Wimi prima di S. A. R. Il Moore ebbe però una molto migliore opportunità di osservare, perchè, essendo stato costretto a scendere verso

Il piede dei ghiacciai scendenti a Ovest delle Punte Alessandra e Moebius.

il piano e ad allontanarsi dai monti per cercare un guado nel Wimi ingrossato, potè vedere l'intiera catena, e non solo i monti alla spicciolata, come S. A. R. La vista è raffigurata da una tavola a colori posta innanzi al frontespizio del suo libro [1]. Essa contiene nel centro, facilmente riconoscibili, lo Stanley e lo Speke; a sinistra di essi si stende una cresta nevosa, a contorni incerti, lunga abbastanza per abbracciare le vette del Baker e quelle del Luigi di Savoia. A destra, separato dallo Speke da un largo intervallo, è un altro picco nevoso, il Gessi.

---

[1] F. T. G. Moore, *To the Mountains of the Moon*, London, 1901.

Giunto nella valle Mobuku, e risalitala fino a Bujongolo, dove mise il suo campo pel primo, il Moore cadde in un errore diviso poi da tutti i suoi successori, dal Johnston al Wollaston, che divenne la cagione principale della incertezza che regnò fino alla esplorazione di S. A. R. intorno alla distribuzione delle vette. Egli credette cioè d'essere attorniato dai monti più alti della ca-

Il Monte Luigi di Savoia dall'alta valle Butagu. (Fotografia del Dr. F. Stuhlmann).

tena, visti già dal piano ai piedi della valle del Wimi, ed accrebbe ancora la confusione cercando di farli corrispondere con quelli descritti ed illustrati da Ovest dallo Stuhlmann.

Non è facile rintracciare la ascensione del Moore. Raffrontando la sua descrizione colla carta di S. A. R., sembrerebbe che egli, giunto in fondo alla valle Mobuku, avesse preso a salire a sinistra (sul fianco destro della valle), fino a raggiungere il ghiacciaio che egli chiama centrale, cioè il ghiacciaio Baker di S. A. R., pel quale po-

teva raggiungere la cresta in un punto fra la vetta Semper e la roccia Grauer. Questo ghiacciaio è chiaramente rappresentato in una delle illustrazioni del Moore (a pag. 246), ed anche in una tavola del libro del Johnston (1).

Senonchè, le rupi ed i canaloni sottostanti al ghiacciaio Baker sono così erti e così difficili da salire, che solo ad una comitiva di esperti alpinisti potrebbe riuscirne la scalata. È più probabile che il Moore si sia messo su per la parete destra della valle prima d'arrivare alla sua estremità,

Punta Savoia dalla Punta Alessandra. — Monte Luigi di Savoia in lontananza.

ed abbia raggiunto il ghiacciaio Edoardo, e, salendo per esso, il crestone meridionale della Punta Edoardo.

Sir H. Johnston ha tentato di ricostrurre la catena vista da un punto ipotetico ad Est di essa, valendosi delle notizie raccolte dai precedenti esploratori; ed è riuscito ad una rappresentazione molto meno corrispondente al vero di quelle dello Stuhlmann e del Moore. Dal basso della valle Mobuku egli vide un grande monte nevoso al quale diede

(1) Sir H. Jonhston, *The Ugande Protectorate*. Londra 1904, vol. I, pag. 178.

il nome di Duwoni. Ne dà una bella illustrazione a pagina 158 del suo libro, e non v'è dubbio che sia lo Speke. Giunto a Bujongolo, credette di essere ai piedi di questo stesso Duwoni, dal quale s'era invece venuto allontanando da Nakitawa in poi. Credette inoltre che il Kiyanja (Baker) fosse il monte Semper dello Stuhlmann, e che il Duwoni (Speke) fosse il Weismann.

Il Freshfield, come S. A. R., ebbe da Butiti, sulla via fra Entebbe e Fort Portal, la vista completa della catena; perciò è interessante la sua descrizione. Nella veduta del Ruwenzori da Butiti, egli nota [1], andando da sinistra verso destra:

1.° Un gruppo roccioso massiccio con macchie di neve, che egli chiama Picco Sud, e che è il Monte Luigi di Savoia.

2.° Un ampio colle, cioè il colle al sommo della valle Mobuku, il quale porta ora il suo nome.

3.° Un ardito crestone di roccie e ghiacci: il Kiyanja di Johnston.

4.° Una cresta ondulata coperta di ghiacciaio, che da questo gruppo conduce al picco dominante nevoso, che il Freshfield crede sia il Duwoni di Johnston ed è invece la Punta Margherita. Il Duwoni, o Speke, in verità non appare distintamente da Butiti come un monte isolato, ma sembra fare una massa sola con lo Stanley.

Come utile raffronto con questa descrizione, è qui riprodotto lo schema della catena vista da Butiti, tratto dalla telefotografia che ne fece il Sella, e corredato dalla nomenclatura odierna, come risulta dalla carta di S. A. R.

---

[1] D. W. Freshfield, *A note on the Ruwenzori Group.* « The Geographical Journal, May 1906, XXII, pag. 481.

La catena del Ruwenzori, da Butiti.

(Da una telefotografia di V. Sella).

A. Colle Freshfield
B. Portal Sud
C. Portal Nord

1. Spuntone della cresta Sud del Baker salito da Wollaston
2. P. Edoardo
3. P. Semper

4. P. Savoia
5. P. Elena
6. P. Moebius

7. P. Alessandra
8. P. Margherita
9. P. Johnston
10. P. Vittorio Emanuele

Giunto nella parte superiore della valle Mobuku, il Freshfield cadde nello stesso errore di tutti i suoi predecessori, e la descrisse come « racchiusa in una cerchia di rupi coperte in alto da ghiacciai, i quali fluiscono da un nevato, che si eleva con chine relativamente poco ripide ad una cresta ghiacciata, la quale collega due picchi rocciosi, il Kiyanja ed il Duwoni di Johnston » ([1]).

La povera opinione del Freshfield sui ghiacciai e sull'importanza della catena in generale è naturalmente derivata dalla sua credenza che « l'unico bacino glaciale di qualche dimensione all' Est della catena sia quello del Mobuku ([2]) ».

Rimane a dire delle ascensioni compiute dai membri della Spedizione del British Museum, e specialmente dall'alpinista Dott. Wollaston. Il lago Bujuku pare esser stato visto per la prima volta dal Woosnam, nella escursione che egli fece da solo alla cresta sovrastante al ghiacciaio Mobuku. Tanto lui che il Wollaston credettero però, come avevano creduto il Moore ed il Grauer, che questa fosse la cresta spartiacque, per cui il Wollaston fu condotto naturalmente a concludere che i monti intravveduti al di là di essa, lo Stanley e lo Speke, sorgessero sui versanti occidentali della catena. Solo più tardi, dopo essersi incontrato a Fort Portal con S. A. R., il Wollaston, nell'attraversare al piede la valle Mobuku, vedendo profilarsi ad Ovest le vette della catena, capì che esse per le loro pendici orientali appartenevano veramente al versante d'Uganda.

Voglio ancora accennare ad un pregevole studio del Ten. T. T. Behrens ([3]), un tentativo di ricostruzione della catena

---

([1]) D. W. Freshfield, in « Alpine Journal » August 1906, pag. 188.

([2]) D. W. Freshfield, in « Alpine Journal » August 1906, pag. 201.

([3]) Lieut. T. T. Behrens, *The snow peaks of Ruwenzori*, « The Geographical Journal », July 1906, XXVIII, pag. 43.

del Ruwenzori fatto utilizzando tutto il materiale illustrativo e descrittivo esistente nel Luglio 1906, dallo Stanley al Wollaston, comprese anche le osservazioni che l'autore aveva potuto fare in nove mesi di permanenza nelle regioni prossime ai monti, durante i lavori di delimitazione della frontiera anglo-tedesca nell'Africa Orientale. Lo scritto del Behrens contiene in forma chiara e succinta il risultato d'assieme di tutte le conoscenze che s'avevano sul Ruwenzori prima della Spedizione di S. A. R.

La tavola seguente (pag. 198-199), nella quale sono ordinati i nomi assegnati ai monti dai diversi viaggiatori, riferiti a quelli contenuti nella carta della Spedizione Italiana, illustra in modo evidente la confusione nata dalla falsa identificazione delle vette nei vari punti da cui furono osservate. Essa permetterà di confrontare facilmente fra di loro tutte le relazioni dei viaggi precedenti. La tavola dimostra anche che unico mezzo per metter ordine e chiarezza nella nomenclatura, era rinunciare ai nomi vecchi e rifarsi da capo, con un indirizzo diverso.

Per quel che riguarda l'altezza della punta massima, determinata da S. A. R. in metri 5125, sarebbe ora ozioso raccogliere insieme le opinioni degli esploratori precedenti non confortate da alcuna osservazione istrumentale; tanto più che uno solo di essi, lo Stuhlmann, ebbe veramente sott'occhio, a breve distanza, le vette più alte, o per lo meno l'Alessandra. Tutti gli altri giudicarono in realtà dell'altezza delle vette attorno alla testata della valle Mobuku, e non videro affatto le più alte, o solamente dai lontani piani circostanti.

La misura delle altezze venne fatta da S. A. R. prendendo come prima base l'Ufficio Meteorologico di Entebbe, di altitudine nota (m. 1177). Con questa venne collegato

Fort Portal mediante una serie di osservazioni continuate per due mesi nelle due stazioni, dalla quale risultò per Fort Portal l'altitudine di metri 355 sopra Entebbe, quindi 1532 sul mare. Infine venne collegato Bujongolo a Fort Portal, con osservazioni barometriche fatte per un periodo di circa un mese, dal 16 Giugno al 12 Luglio. Si ottenne così per Bujongolo un'altezza di metri 2266 sopra Fort Portal, cioè di m. 3798 sul mare. A questo dato vennero riferite le osservazioni fatte nelle valli e sulle vette col barometro a mercurio, ed alcune, in luoghi d'importanza secondaria, coll'aneroide.

Una terza base, di minor valore, perchè non vi furono fatte osservazioni per così lungo periodo di tempo

La nomenclatura del Ruwenzori e gli e

S. A. R. il Duca degli Abruzzi		F. Stuhlmann		J. E. S. Moor	
		Da Lungwe (Semliki)	Dalla Valle Butagu	Dal piano ad Est	Da
M.e Luigi di Savoia		Moebius	Weissmann o Ngemwimbi	—	
M.e Baker	P.e Edoardo e Semper	Weissmann o Ngemwimbi	—	Moebius	Ing
	P.e Wollaston e Moore				Kan
M.e Stanley	P.e Savoia ed Elena P.e Alessandra e Margherita	Semper o Kanyangungwe	Semper o Kanyangungwe	Ingomwimbi	
M.e Speke		—	—	Kanyangogwe	
M.e Emin		Kraepelin	—	—	
M.e Gessi		—	—	Saddle Mountain (di Stanley)	

come a Bujongolo, è Ibanda, nella bassa valle Mobuku. Ad essa si riferisce una sola misurazione altimetrica, quella della punta Jolanda del Gessi, la quale inoltre venne fatta coll'ipsometro, perchè il barometro s'era rotto.

Per avere una misura dell'approssimazione al vero, a cui si può giungere misurando le altezze colla sola osservazione diretta della pressione atmosferica, per mezzo della temperatura di ebollizione dell'acqua (ipsometro) o del barometro aneroide, basta paragonare qualche risultato ottenuto con questo semplice metodo, coi valori corrispondenti di S. A. R., calcolati con tutte le correzioni fornite da una stazione base.

gli errori di identificazione delle vette.

... Moore	Sir Harry Johnston		D. W. Freshfield		A. F. Wollaston
Da Bujongolo	Figura schematica a p. 153. Vol. I	Dalla Valle Mobuku	Da Butiti	Da Bujongolo	Da Bujongolo
—	—	—	Picco Sud	—	—
Ingomwimbi	Kiyanja (Semper di Stuhlmann)	Kiyanja	Kiyanja	Kiyanja	Kiyanja
Kanyangogwe		Duwoni (Da Bujongolo)		Duwoni	Duwoni
—		—		—	—
—	Duwoni (Weissman di Stuhlmann)	Duwoni (dalla bassa valle)	Duwoni (Semper di Stuhlmann)	—	—
			—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	— Saddle Mountain (?)	—	—	—	—

Altezze in metri sul livello del mare.

LUOGO	Grauer, Tegart e Maddox Osservazioni dirette		Wollaston Osservazioni dirette	S. A. R. Osservazioni riferite a stazione base;
	ipsometro	bar. aneroide	ipsometro	bar. a mercurio
Fort Portal . .	1584	—	—	1532
Bihunga	2126	2042	—	1920
Kichuchu . . .	3008	2926	—	2927
Bujongolo . . .	3804	3749-3810	3858	3798
Campo Grauer .	4054	3992	—	4032
Roccia Grauer .	4558	4581	—	4515
Punta Wollaston .	—	—	4844	4659

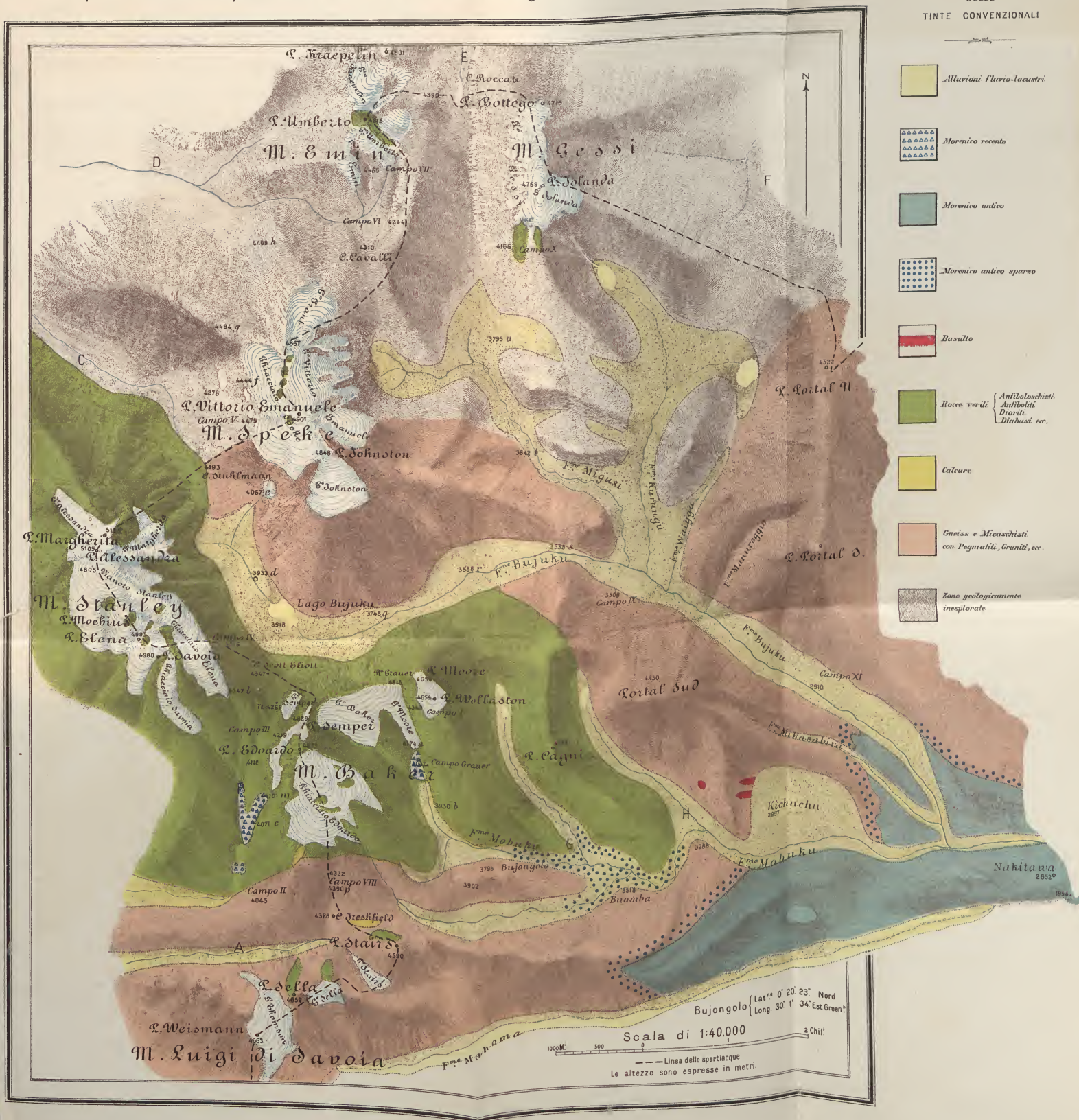
Le osservazioni altimetriche di gran lunga più interessanti sono quelle fatte dal citato T. T. Behrens nel 1903, durante i lavori di delimitazione della frontiera anglo-tedesca. Egli determinò allora trigonometricamente l'altezza delle due vette che apparivano le più elevate, e di quattro altre punte. Fu però solo dopo la pubblicazione della carta di S. A. R., che egli potè identificare con sicurezza la posizione delle vette, e quindi avere tutti gli elementi per il calcolo esatto delle altezze, in base agli angoli misurati. Vale la pena di raffrontare i suoi risultati con quelli di S. A. R.

Altezze in metri sul livello del mare.

LUOGO	Ten. T. T. Behrens valori calcolati da dati trigonometri	S. A. R. Valori barometrici riferiti a staz. base	Differenze in metri
P.ª Margherita	5065	5125	60
» Alessandra	5042	5105	63
» Edoardo	4799	4873	74
» Vittorio Emanuele . .	4829	4901	82
» Umberto	4740	4815	75
» Jolanda	4650	4769	119

A. ROCCATI

SCHEMA GEOLOGICO DEL GRUPPO CENTRALE DEL RUWENZORI

Esplorato dalla spedizione di S.A.R. il Duca degli Abruzzi Giugno - Luglio 1906

Non è qui il luogo di discutere sul valore relativo delle due serie di numeri. L'appendice del professore Omodei contiene per esteso tutti i dati delle osservazioni di S. A. R., e la esposizione critica dei metodi adoperati, e delle cautele colle quali furono calcolate le altezze.

Il Dott. A. Roccati ha scritto una particolareggiata relazione sulla geologia e sulla petrografia del Ruwenzori, che si pubblica nel volume contenente i lavori nel campo delle scienze naturali, cui ha dato luogo la Spedizione di S. A. R.

Come lo Stuhlmann e lo Scott Elliot, egli esclude in modo assoluto l'origine vulcanica della catena. In un solo punto circoscritto della zona esplorata, nella parete di roccia che forma il riparo di Kichuchu, esiste una formazione di natura vulcanica, costituita da filoni di basalto racchiusi nella parete di gneiss.

La pendenza degli strati, talvolta molto accentuata, fino a superare i 60°, è in prevalenza rivolta verso Est e Sud-Est nella parte orientale della catena, verso Sud nella meridionale, e verso Sud-Ovest nella occidentale, per modo da formare un semi elisse tettonico.

Riassumendo nelle sue linee essenziali l'origine del gruppo montuoso e delle vette della sua porzione centrale, diremo che essa si può ritenere dovuta a tre cause; geotettonica, stratigrafica e litologica, cioè:

1.° Ad un sollevamento in blocco di una porzione del piano arcaico dell'Africa centrale, con pendenza generale di questa zolla da O. verso E. Questo sollevamento è principalmente in relazione colla grandiosa frattura occidentale (e relativi spostamenti verticali), che originò la valle del Semliki, ed anche con altre fratture verificatesi

a levante del gruppo, delineate da serie di vulcani recenti, come sono quelli della provincia di Toro.

2.° Ad un elissoide di sollevamento od anticlinale assai accentuato, con direzione generale da Nord a Sud, con strati più o meno fortemente sollevati nel gruppo del Ruwenzori.

3.° Alla presenza nella regione centrale di un gruppo

Seneci ed elicrisi nell'alta valle Bujuku.

di roccie resistenti alla degradazione fisico-chimica degli agenti esterni, (anfiboliti, dioriti, diabasi, gneiss anfibolici), mentre molto minore resistenza oppongono le roccie gneissiche ed i micaschisti della zona inferiore.

A queste cause principali si può aggiungere la probabile esistenza di fratture interne al massiccio, con direzione complessiva da settentrione a mezzogiorno, che avrebbero concorso all'isolamento dei vari gruppi.

Fenomeno geologico importante nel Ruwenzori, è l'enorme sviluppo che vi ebbero i ghiacciai durante il periodo glaciale. Di esso si hanno prove evidenti specialmente a Nakitawa. Anticamente le valli del Mahoma, del Mobuku e del Bujuku sono state riempite di ghiacciai di prim' ordine, che si riunivano sotto Nakitawa (1996 metri) e scendevano sin oltre Bihunga. Così pure nel versante occidentale i ghiacciai Savoia, Elena e Semper dovettero penetrare nella depressione compresa fra i gruppi Stanley, Baker e Luigi di Savoia, e probabilmente unirsi al ghiacciaio Edoardo. Non si potè precisare fin dove si siano spinti i ghiacciai da quella parte, non essendosi esplorate le valli ad occidente della catena.

Oggi i ghiacciai sono poco estesi e tutti in via di diminuzione. Ciò è provato in qualche punto dalla presenza di morene abbandonate di recente a poche centinaia di metri dall' attuale fronte glaciale, e dalla freschezza delle levigazioni delle roccie nelle vicinanze di quasi tutti i ghiacciai. Non esistono ghiacciai di prim' ordine nelle valli principali, ma solo ghiacciai di ordine secondario nelle parti superiori dei monti e nelle gole principali, però con tipo non già di semplici vedrette, ma di veri ghiacciai. A differenza delle nostre Alpi, non esistono veri bacini di raccoglimento, ma specie di calotte glaciali, che danno origine a digitazioni glaciali. Abbiamo cioè nei gruppi più elevati del Ruwenzori formazioni glaciali che ricordano quelle di tipo scandinavo, e che ricevettero da alcuni il nome di ghiacciai di tipo tropicale.

Il Moore ed il Semper discendono più in basso di tutti, sino a metri 4170 il primo, e 4269 il secondo. I principali ghiacciai sono sullo Stanley, sullo Speke, sul Baker, i più piccoli sull' Emin e sul Luigi di Savoia; a meno che

vi siano ghiacciai più estesi sulle pendici settentrionali dell'Emin e su quelle meridionali del Luigi di Savoia, le quali non furono esplorate dalla Spedizione.

Caratteristica fattezza delle alte creste, specialmente

Lobelie (*Deckeni*), Seneci ed eriche.

delle creste nevose attorno alle vette Alessandra e Margherita, sono le enormi cornici, che da lontano sembrano inaccessibili, ed hanno un aspetto così diverso da quelle delle Alpi e del Caucaso. I rapidi e frequenti cambiamenti di temperatura, da parecchi gradi sopra a diversi gradi sotto lo zero, creando un continuo alternarsi di gelo

e di sgelo, danno luogo alla formazione di un grandissimo numero di stalattiti sotto le cornici, così intricate e così ben collegate le une colle altre, da diventare una vera armatura di sostegno alla volta ghiacciata, che è generalmente spugnosa e leggera. Così che, nel Ruwenzori, le cornici sono molto più solide e sicure che nelle Alpi, e, malgrado il loro numero e la loro estensione, non vi si osserva in nessun punto alcun segno di rottura recente.

Il limite delle nevi perenni è da porsi fra i 4450 ed i 4500 metri, cioè presso a poco allo stesso livello al quale arriva l'estremità inferiore di quasi tutti i ghiacciai. La pioggia si cambia sempre in neve verso i 4300 metri.

Non v' è forse nella catena la predominanza assoluta di nessun vento; certo è che la nebbia, la neve e la grandine sono frequentissime e comuni con tutti i venti; cosicchè è impossibile prevedere il tempo. Il sereno ed il maltempo si succedono spesso parecchie volte in poche ore, in modo così capriccioso, che sembra non obbedire ad alcuna legge. Solo nelle primissime ore del mattino, sembra che si abbia una probabilità alquanto maggiore di tempo scoperto.

Il maltempo è spesso violento, ed accompagnato da forte vento, da lampi e tuoni, anche nelle regioni più alte. Ne mostrano i segni le roccie presso alla vetta Alessandra, e quelle della Punta Edoardo e della Punta Sella, tutte butterate dal fulmine, coperte di efflorescenze vitree, e crivellate di innumerevoli scannellature.

Neppure dalla Spedizione di S. A. R. si può trarre alcuna conclusione riguardo alla stagione migliore per visitare il Ruwenzori. Nel Giugno furono certamente più numerosi i giorni di cattivo tempo che quelli sereni. Il periodo più lungo di tempo asciutto s' ebbe nella seconda

settimana di Luglio. Dopo, la Spedizione si venne allontanando dalle alti valli e dalle vette, alle quali sembrano strettamente localizzate le pioggie e le nebbie. Si seppe

Lobelia in fiore.

infatti dai missionari di Fort Portal, situato così vicino alla catena, che in questi due mesi non v'era caduta affatto pioggia.

Attraversando una Foresta di Seneci

Le valli del Ruwenzori sono frequentemente formate a terrazze, o tratti piani alluvionali d'origine fluvio-lacustre, dovute a formazioni stratigrafiche a monte di zone rocciose compatte, che anticamente hanno sbarrato qua e là queste valli producendo conche lacustri, cambiatesi poi in piani più o meno acquitrinosi. Il lago Bujuku è appunto il residuo di uno di questi antichi bacini.

Nelle valli Mobuku e Bujuku, verso i 3000 metri, il clima umido e temperato favorisce specialmente lo sviluppo dei licopodii, dei muschi, delle epatiche e dei licheni, che rivestono le pareti ed il fondo delle valli, e ricoprono i tronchi delle piante viventi, e di quelle cadute per decrepitezza. A questa altezza le valli sono coperte da una fittissima foresta di eriche e di bambù, con rovi, orchidee e felci, nella cui ombra crescono viole, ranuncoli, geranii, epilobii, ombrellifere e cardi.

Verso i 3500 metri cessa un certo numero delle essenze che costituivano la foresta sottostante; e si riduce la vegetazione arborea alle sole eriche, alle lobelie ed ai seneci, mentre diventano preponderanti le felci, ed in modo esorbitante i licopodii, i muschi, le epatiche ed i licheni. Lo sviluppo di questi raggiunge il massimo verso i 3800 metri, poco prima che cessi la vegetazione delle eriche, oltre la quale non permangono che seneci, lobelie, giunchi, licopodii, muschi, epatiche e licheni.

Quivi gli elicrisi, che si erano già osservati fin dai 3500 metri, formano fitti cespugli, che si spingono su fino ai ghiacciai, uniti coi seneci, come ultimo tipo arbustaceo.

Fra le numerose specie di elicrisi e di seneci riportate dalla Spedizione, se ne sono trovate parecchie nuove per la scienza. A Bujongolo, è da notarsi l'esistenza di un bello e raro albero della famiglia delle Ericacee, e del genere *Philippia*.

Sulle vette si osserva qualche muschio e lichene, qualche rara graminacea, e poche fanerogame nane, le quali ricordano il tipo della vegetazione caratteristica delle

Seneci e lobelia (*Stuhlmani*)

nostre Alpi. Solo verso i 5000 metri le roccie sono interamente nude.

La Spedizione non si era proposto il compito di fare speciali o minute ricerche intorno alla fauna. Tuttavia, per quanto lo concessero la rapidità della marcia e le circostanze dei luoghi, si raccolsero quanti più animali si po-

terono; a questi si aggiunsero abbondanti collezioni, fatte per la Spedizione dai Missionari Cattolici.

Salendo la valle Mobuku, la fauna si fece sempre più povera, e sopra Bujongolo non si trovarono più che leopardi, topi, pipistrelli, pochi corvi, falchi e passeracei, insetti e vermi. Sulle cime si trovarono vermi, neurotteri e ditteri.

Le collezioni, tanto botaniche che zoologiche, offrirono poi allo studio un abbondante materiale contenente molte specie nuove od interessanti sotto vari rispetti, le quali sono descritte ed illustrate ampiamente nel volume di studi speciali sul Ruwenzori.

Sono così riassunti per sommi capi tutti i risultati della Spedizione di S. A. R., frutto d'un intenso lavoro di poche settimane.

Conosciuta la regione nei suoi caratteri principali, possiamo procedere nel racconto.

CAPITOLO OTTAVO

Esplorazione dei Monti Speke ed Emin.

Discesa nella valle Bujuku — Il colle Stuhlmann — Pendici occidentali dello Speke — Salita alla Punta Vittorio Emanuele — Maltempo e fenomeni elettrici sulla vetta — Due giorni di intemperie — I torrenti glaciali del Ruwenzori — S. A. R. ritorna sulla Vittorio Emanuele — La traversata dei valloni occidentali — Campo ai piedi dell'Emin — Ascensione della Punta Umberto — Ritorno a Bujongolo — Tre giorni di marcia nella pioggia — Ricapitolazione del lavoro compiuto.

Quando abbiamo interrotta la narrazione, il 21 Giugno, la Spedizione era riunita assieme nel campo IV, sopra al colle Scott Elliot, presso il Ghiacciaio Elena del Monte Stanley.

Il mattino dopo, 22 Giugno, S. A. R. si disponeva di nuovo a separarsi dai compagni, per proseguire nella esplorazione della catena, dirigendosi ai gruppi settentrionali. Qualche giorno prima, dalla sommità della vetta Alessandra, Egli aveva potuto vedere che la via più comoda e più diretta allo Speke ed all'Emin era pei loro versanti occidentali, ai quali si poteva facilmente pervenire attra-

versando l'alta valle Bujuku ed il colle Stuhlmann, compreso fra lo Speke e lo Stanley. Accompagnavano S. A. R. le guide Giuseppe e Lorenzo Petigax, Ollier, e cinque portatori Bakonjo.

La parete settentrionale del colle Scott Elliot, come s'è già detto, cade a precipizio sul lago Bujuku. Dopo una breve discesa fra grossi massi rocciosi, coperti dei soliti

Il campo IV presso il ghiacciaio Elena.

muschi e licheni, la comitiva si mise in una stretta gola, poi in un canalone quasi perpendicolare, riempito di detriti di roccia. I neri carichi, poco avvezzi alle precauzioni necessarie in queste circostanze, smuovevano e facevano rotolar sassi, con grave pericolo per quelli che procedevano innanzi. Si dovette scendere lentamente, con cautela, e tutti raccolti insieme.

I neri ormai avevano acquistato maggior fiducia nei

loro capi, e li seguivano più volenterosi; le guide porgevan loro aiuto ed assistenza in tutti i passi difficili, ed il buon umore era tornato nella carovana.

Ai piedi del colatoio, ritrovavano il bosco di seneci, attraverso i quali, per una china più dolce, scendevano obliquamente verso il fondo della valle, occupato da un tratto paludoso privo di alberi (3933 metri). Vi giungevano dopo due ore e mezzo di marcia, attraversando il torrente a monte del lago Bujuku. La solita nebbia ostinata velava tutta la valle.

Di qua si prendeva a salire per un pendìo non troppo scosceso, direttamente verso la parete meridionale dello Speke. Un centinaio di metri più su, si raggiungeva un nevato, residuo di valanghe, ai piedi della parete, la quale è coperta in alto da un ghiacciaio rotto in seracchi e come sospeso sulla valle. Contornato il nevaio a sinistra, continuarono a salire, dirigendosi al punto dove la cresta Sud-Ovest dello Speke raggiunge il colle Stuhlmann, a Nord di uno sperone roccioso bene visibile in mezzo al colle stesso. L'ultimo tratto di via, al piede della parete perpendicolare, orlata dai seracchi terminali del ghiacciaio, è esposto al pericolo di pietre rovinanti dall'alto; la salita è facile, ma faticosa a causa delle roccie sdrucciolevoli coperte di muschio.

Quando giunsero sul ciglio dello spartiacque, un bel sole caldo aveva fatto svanire le nebbie, e sostarono alquanto a godersi la bella veduta dell'anfiteatro superiore della valle Bujuku. È tutto circondato da pareti a picco. Solo sotto la Margherita e l'Alessandra, il declivio più dolce concede al ghiacciaio di spingersi più in basso; in tutto il resto del circo i ghiacciai terminano sul ciglio di muraglioni. Arrivano di quando in quando gli echi delle valanghe di seracchi che precipitano a valle. Sono partico-

larmente grandiosi i torrioni rocciosi delle vette Elena e Savoia e le rupi scoscese della parete Nord del Baker, dominate verso Est dalle vette Moore e Wollaston.

Contornato il piede della cresta Sud-Ovest dello Speke, proseguirono quasi orizzontalmente sotto la parete occidentale, tenendosi sempre in alto, non distanti dal ghiacciaio. Questo si è ritirato di recente, lasciando una lunga frangia di roccie e di detriti morenici, fra i quali ha preso radice qualche senecio e gruppi d'elicrisi.

Poco più oltre, in uno stretto spazio di terreno fra due laghetti oblunghi e l'orlo del ghiacciaio Speke, S. A. R. mette la tenda. È il campo V, alto 4475 metri sul mare, situato proprio sotto la Punta Vittorio Emanuele. Sono intorno solo pochi seneci, ed i neri cercano un riparo più in basso, dove la legna è abbondante. Il cielo è sereno in alto; ma attorno ai monti e nelle valli si attardano pigre nebbie, che nascondono la maggior parte del paesaggio. A breve distanza, ed alquanto più in basso, è un terzo lago, un poco più grande di quelli accanto al campo.

L'indomani, prima per roccie, poi su neve, seguendo un facile crestone occidentale, senza dover far uso della corda, in poco più d'un'ora, raggiunsero la vetta della Vittorio Emanuele, alta 4901 m. sul mare. Erano le 6,30 del mattino, e tutto intorno era già nebbia fitta. Rimasero lassù quasi otto ore, nella inutile attesa di una schiarita, che non venne. V'era vento leggiero variabile, ed ogni tanto prendeva a nevicare con alternative di brevi e violente grandinate. Per un tratto furono avvolti da una nube carica di elettricità, e sulle piccozze, sul treppiede, sul barometro, sulle roccie vicine, cominciarono a scoppiettare minutissime scariche. Persino i capelli crepitavano sul capo. Era una situazione sgradevole e punto sicura.

Per far passare le ore, costruirono un grande uomo di pietra sulla punta di roccia a Nord-Ovest, pochi metri più bassa della vetta nevosa.

Monte Speke visto dal bosco di seneci ai piedi del Colle Scott Elliot.

Nel pomeriggio ridiscesero al campo, mentre il tempo peggiorava ancora. La giornata era stata completamente inutile per il lavoro esplorativo.

Tutto il 24 ed il 25 Giugno passarono fra nebbie, in

un alternarsi di pioggia, neve e grandine. Le guide fecero una breve escursione per cercare la via al Monte Emin, attraverso le valli che scendono a Nord-Ovest dello Speke. Il 25, si tentò di andar oltre, ma si dovette tornare indietro di lì a poco; la nebbia era così fitta che pareva notte.

In questi due giorni di forzato riposo, S. A. R. potè osservare nettamente nei torrentelli scendenti dal ghiacciaio Speke le periodiche oscillazioni di volume caratteristiche dei torrenti prodotti da fusione glaciale, da un minimo mattutino, ad un massimo nelle ore della sera. Non vi sarebbe ragione di notare il fatto, se non fosse che il Freshfield, dalle piccole dimensioni dal torrente Mobuku, dove esso nasce dal ghiacciaio, e dalla limpidezza delle sue acque, fu tratto a concludere che esso probabilmente era piuttosto il prodotto d'una sorgente subglaciale, che di vera fusione di ghiacciaio.

La osservazione si collega ad una teoria generale del Freshfield, che i ghiacciai nei tropici consumano principalmente per evaporazione, e solo in parte minima per fusione. Quali che siano le condizioni nell'Imalaia, non c'è dubbio che sotto questo riguardo i ghiacciai del Ruwenzori si comportano come quelli delle Alpi, e tutti danno origine alle loro estremità a torrenti coi caratteri dei torrenti glaciali. Invero, il clima del Ruwenzori non ha gran che del tropicale, e sembrerebbe che uno stato dell'atmosfera, sempre così soprasaturo di umidità, che le nebbie sono quasi permanenti, non possa dar luogo ad un'evaporazione così intensa, da coprire da sola il consumo considerevole dei ghiacciai.

La limpidezza delle acque di certi torrenti nascenti dai ghiacciai del Ruwenzori è probabilmente dovuta alla immobilità dei ghiacciai stessi, che non producono sgretola-

Monte Speke dalla Punta Edoardo del Baker

mento e macinazione delle roccie sulle quali riposano. Infatti, come s'è detto nel capitolo precedente, questi ghiacciai sono in forma di calotte ghiacciate sulle vette e sulle creste, piuttosto che di vere fiumane di ghiaccio, scendenti da bacini di raccoglimento come nelle nostre Alpi.

Per rendersi conto della importanza che ha la catena

Monte Speke dal pianoro Stanley.

del Ruwenzori nell'alimentazione del Nilo, anche più dei ghiacciai, si deve considerare nel suo assieme tutta l'alta catena, la quale spingendosi colle sue vette fin nelle zone più fredde dell'aria, attrae a sè, e fa precipitare in pioggia e neve le masse di vapori provenienti dalle vaste regioni d'attorno. Le valli, nel loro insieme, sono vere grandi conche raccoglitrici delle acque piovane. Ricordo che lo Stanley contò nei soli versanti occidentali e meridionali 62 torrenti scendenti dai monti nel Semliki e nel lago Alberto Edoardo.

La sera del 25 Giugno, con un rapido cambiar di scena, l'aria si rischiarò tutta, ed un meraviglioso tramonto accese d'un intenso rosso d'incendio tutta la valle e la lontana foresta del Congo.

Seguì una notte freddissima. Il mattino del 26, alle 4, S. A. R. e le guide eran già per via. Tutto era rappreso dal gelo, non colava una goccia d'acqua; anche il laghetto era quasi interamente gelato. La neve dura sul ghiacciaio reggeva bene il passo. Alle cinque e un quarto eran di nuovo sulla Vittorio Emanuele. Soffiava un vento freddo da Nord-Ovest; nell'aria limpidissima, trasparente, le linee delle creste spiccavano nitide sul cielo; era un tempo ideale per fare misurazioni angolari.

La punta Vittorio Emanuele è situata quasi nel centro dell'ampio cerchio, sul quale sono distribuiti i monti ed i ghiacciai del Ruwenzori, ed è senza dubbio il miglior punto d'osservazione di tutta la catena. Dalla vetta, corre verso Nord la lunga cresta ghiacciata che scende poi al colle Cavalli, e di là si risolleva alla Punta Umberto del Monte Emin. Una profonda gola, con pareti scoscese, orientata da Nord a Sud, separa l'Emin dal Gessi, del quale si vedono bene le due vette Iolanda e Bottego, alle estremità della cresta nevosa terminale. A Sud-Ovest si erge dominatore lo Stanley, colle sue cinque vette, l'Alessandra sporgente appena di dietro ed a sinistra della Margherita. Sul grande pianoro ghiacciato al loro piede, si scorgevano le macchiette nere formate dalla carovana del Sella che saliva quel mattino sull'Alessandra. Il cerchio di ghiacciai termina verso Est colla Punta Moore del Baker, dove si scorge l'uomo di pietra erettovi pochi giorni prima dal Sella.

Attraverso al colle Scott Elliot, come per una fine-

stra, appare lontana la estremità occidentale del Monte Luigi di Savoia. Fra esso ed il colle lo sguardo scende nella valle dei laghi ad occidente del Baker; e nella luce ancor scialba dell'alba vi si discerne un fuoco acceso: il campo dei portatori neri che recano provviste.

Così, a quell'ora mattutina, dall'alta vetta dello Speke, S. A. R. era testimone della varia attività della sua carovana, e vedeva svolgersi sotto i suoi occhi il lavoro bene organizzato della Spedizione.

Poco dopo le 7, eran già di ritorno alla tenda, e passarono il resto del giorno a sciorinare al sole le loro robe inzuppate dall'acqua caduta nei giorni precedenti.

Verso sera, arrivarono alcuni altri Bakonjo con viveri. La notte fu limpidissima, tutta stellata, ed il sole si alzò in un cielo interamente sereno.

S. A. R. parte innanzi con una guida, procedendo verso Nord, nello spazio fra i laghi e la base della parete, ai piedi d'uno scaglione roccioso, sul quale, un duecento metri più su, termina il ghiacciaio con una cascata di seracchi. Si procede saltando da uno all'altro dei massi accumulati al piede della rupe. I portatori trovano un terreno più comodo un po' più in basso, in mezzo ai seneci ed agli elicrisi, fra il secondo ed il terzo laghetto.

Si giunge così, sempre costeggiando il ghiacciaio, sul vertice dell'alto contrafforte che scende dallo Speke verso Ovest, e separa l'una dall'altra le valli ad occidente dei colli Stuhlmann e Cavalli. V'è sulla cresta uno spuntone di roccia, una specie di belvedere, alto 4494 metri, dal quale si può esplorare bene la via da percorrere. Disgraziatamente il tempo incominciava già a coprirsi, e nebbie formatesi qua e là si fondevano rapidamente tra loro. Su uno dei contrafforti occidentali dell'Emin, si vede bene

di qua un picco roccioso conico, una sorta di « Piccolo Cervino » che potrebbe anche essere uno dei « *twin cones* », ai quali si dirigeva lo Stairs, nella sua escursione a Nord Ovest della catena.

Per giungere ai piedi dell'Emin, bisognava attraversare la parte superiore del vallone che scende ad Ovest del colle Cavalli, scavalcando ancora un contrafforte secondario che scende in questa valle dallo Speke. Si continuò quindi a costeggiare il monte sotto il ghiacciaio Grant, il quale mostra d'essersi ritirato anche più degli altri, fin sul dorso di questo contrafforte; e poi si prese a scendere costeggiando verso il colle Cavalli, approfittando della provvidenziale esistenza di un gradino, di quelli che nelle nostre Alpi si chiamano « *cengie* », rinserrato fra lastroni di roccia, sui quali sarebbe stato impossibile passare, e tutto coperto di cespugli di elicrisi, fra cui le guide aprono un sentiero. Si attraversa la valle in alto, sotto il colle, e si mette il campo VI a poche centinaia di metri sotto il ghiacciaio Umberto, su un piccolo spiano di roccia, di dove la rupe cade a picco nella valle. Questa termina 160 metri più sotto, in una specie di anfiteatro circondato da pareti verticali, meno che nel centro, dove un pendìo meno scosceso sale al colle Cavalli. Ad Ovest la valle si restringe in una angusta gola, dove si mette il torrente nato dai ghiacciai meridionali dell'Emin.

La tappa di quel giorno era stata lunga, e tutti erano stanchi.

Il mattino del 28 Giugno, la giornata s' annunciava di nuovo cattiva. Partirono con tempo coperto, e presero a salire lo sperone roccioso che scende dalla vetta Umberto, fra i ghiacciai Emin ed Umberto. Raggiunto l'orlo destro di quest'ultimo, vi lasciarono la tenda, un 200 metri

più in alto del campo VI, e continuarono la salita sulla neve che copriva il ghiacciaio. In alto piegarono ad Ovest, verso un crestone roccioso, pel quale raggiunsero la vetta Umberto (4815 m.). Vi rimasero cinque ore, riuscendo appena ad intravvedere qualche monte qua e là fra le nebbie. Eressero un grande uomo di pietra sulla vetta ampia e rocciosa.

Monte Emin dal Ghiacciaio Jolanda — (Negativa di S. A. R.).

Un gran crestone rotto e frastagliato si spinge a Nord verso la punta Kraepelin, più bassa, anch'essa rocciosa. Il Gessi, di là d'una stretta gola con pareti precipitose, ha l'aspetto di un ampio colle con due vette poco spiccate alle estremità Nord e Sud della lunga cresta nevosa. Tornarono tardi alla tenda presso il ghiacciaio.

S. A. R. avrebbe voluto tornar sulla Umberto il giorno dopo, per prender misure angolari, ma fin dal mattino

presto il cielo era minaccioso. Non avevano più viveri che per un giorno. A quella distanza da Bujongolo, sola base di rifornimento, e con tanti valichi da attraversare per via, non era facile essere approvvigionati regolarmente. Bisognava perciò mettersi sulla via del ritorno.

In mezz'ora ridiscendevano al campo VI, sotto il colle Cavalli, poi risalivano al belvedere, e nelle prime ore del pomeriggio, colti dalla neve per via, si attendavano di nuovo ai piedi della Punta Vittorio Emanuele. L'indomani, con una lunga tappa, quasi tutta sotto la pioggia, attraversavano il colle Stuhlmann, la parte superiore della valle Bujuku, risalivano l'erta parete del colle Scott Elliot, ed andavano ad attendarsi di nuovo al campo II, sulla riva del laghetto, ai piedi della parete occidentale del Baker. I viveri erano stati prima distribuiti sulla via del ritorno, in luoghi prestabiliti, cosicchè la carovana procedeva spedita, non avendo da trasportare che il poco materiale da campo.

Finalmente il 1° Luglio, valicato il colle Freshfield sul quale il Sella, attendato col Botta, aspettava il bel tempo per poter lavorare colla macchina fotografica, S. A. R., sempre sotto pioggia dirotta, rientrava nella fangosa valle Mobuku e rivedeva il Campo di Bujongolo, dopo dicias sette giorni di assenza.

S. A. R. aveva vissuto tutto questo tempo al di sopra dei 4000 metri, con un materiale da campo leggiero e sommario, dormendo in tre persone dentro un'unica piccola tenda alpina, senza letti da campo, quasi sempre cogli abiti inzuppati dalle pioggie e dalle nevi, fra disagi e strapazzi, che può misurare solo chi conosce la vita di montagna in queste condizioni.

In questi diciassette giorni Egli aveva compiuto un

notevolissimo lavoro: Egli aveva salite le vette Margherita, Alessandra (due volte), Elena e Savoia del Monte Stanley; la Vittorio Emanuele dello Speke (due volte); la Umberto dell'Emin; aveva valicato i colli Freshfield, Scott Elliot e Stuhlmann, esplorata l'alta valle Bujuku ed i versanti occidentali dello Speke; aveva compiuto lo studio della distribuzione delle vette e del modo di collegarsi dei gruppi montuosi, già in parte abbozzato fin dalle prime salite alle vette del Baker, corredandolo di numerose misurazioni altimetriche ed angolari.

Tutto questo si completava armonicamente coi lavori che nel frattempo eran venuti facendo gli altri membri della Spedizione, dei quali dirò ora, per modo che l'esplorazione del Ruwenzori riuscisse intera in tutte le sue parti.

CAPITOLO NONO

Ascensioni sui monti Stanley, Luigi di Savoia e Baker. Lavori a Bujongolo.

Tre altre ascensioni della Vetta Alessandra — Salita della Punta Moebius — Traversata del colle centrale dello Stanley — Una settimana di maltempo sul Colle Freshfield — Salita della Punta Edoardo per la cresta Sud — Salita della punta Sella — Lavori a Bujongolo — Preparazione della linea di base — S. A. R. torna sulla Punta Edoardo — Salita della Punta Cagni — Il panorama dalla punta Edoardo — Salita delle vette Wollaston e Moore — La morte del leopardo — Piano generale di ritorno.

Il racconto di una Spedizione che si svolse come questa del Ruwenzori, divisa in gruppi di persone con varie attribuzioni, i quali si occupavano contemporaneamente di lavori differenti in diversi luoghi, è necessariamente frammentario, e deve di quando in quando tornare indietro nelle date, per seguire le molteplici attività della carovana.

Il 22 Giugno, quando S. A. R. partiva dal campo IV, sul colle Scott Elliot, per scendere nella valle Bujuku, diretto ai monti settentrionali, il Cagni ed il Cavalli, colla

guida Brocherel, salivano alla loro volta sulla vetta Alessandra, avvolti nella nebbia. Nelle tre ore passate sulla punta ebbero qualche fuggevole schiarita, e poterono scorgere la vicina Margherita e ripetere qualche misurazione angolare dei monti circostanti. Al ritorno, ebbero neve pessima, dove s'affondava oltre il ginocchio.

Il Sella era partito all' alba cogli attrezzi fotografici,

Salendo alla Punta Alessandra.

e potè ritrarre qualche veduta dalle creste attorno al campo, mentre il Roccati raccoglieva dati geologici e minerali.

Il 23 ed il 24, lo stesso tempaccio, che aveva reso inutile la prima ascensione di S. A. R. alla Vittorio Emanuele, e lo aveva tenuto per due giorni prigioniero al campo V, impedì al Sella ed al Roccati qualunque lavoro fuori della tenda.

Quanto al Cagni, che aveva fretta di tornare a Bujongolo, per iniziare al più presto le osservazioni magne-

tiche, e per studiare la formazione di una linea di base necessaria per chiudere la triangolazione, egli lasciò il Campo IV il 23, insieme col Cavalli, e la sera stessa, attraversato il Colle Freshfield, arrivava a Bujongolo, camminando tutto il giorno sotto la pioggia dirotta. Lungo la via egli aveva fatto dei depositi di viveri, da servire a tutti quelli che erano rimasti indietro. Il Cavalli, fermatosi ad erborizzare al Campo III, al piede della parete occidentale del Baker, arrivò a Bujongolo il giorno dopo, anch'egli bagnato fino alle ossa.

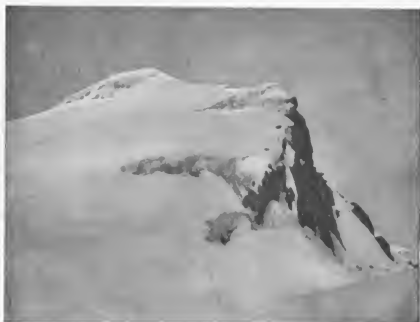
Trovò il Cagni immerso in occupazioni di ogni sorta. Rimesso ordine in tutta l'organizzazione della Spedizione, provvedeva a formare squadre volanti di neri per rifornire di viveri S. A. R. nelle lontane valli ad occidente dello Speke. Diversi Bakonjo avevano i piedi malati e feriti, ed abbisognavano delle cure del Dottore. Approfittando dell'assenza della maggior parte delle tende, si riprendeva il lavoro d'allestimento del campo, migliorando le piattaforme già costrutte e formandone di nuove, riempiendo le buche, smuovendo massi ed abbattendo alberi per far più ampio lo spazio disponibile.

Il tempo atroce non permetteva di fare alcuna osservazione. In una settimana il Cagni non potè vedere il sole per un'ora di seguito. La pioggia era leggera, ma quasi ininterrotta, e la nebbia così fitta, da non lasciare scorgere l'altro lato della valle.

Tuttavia il 25, il 27 ed il 28 Giugno, il Cagni potè fare qualche osservazione astronomica in brevissimi intervalli di tempo chiaro.

Anche il Sella, il 25, approfittando del tempo un po' migliore, compieva dal Campo IV, insieme col Roccati, col Brocherel e col Botta, l'ascensione della punta Moebius,

la sola del Monte Stanley non ancora salita; e faceva una breve escursione sulle roccie di serpentino dei versanti occidentali, scavalcando la cresta, dopo aver demolito a colpi di piccozza la grossa cornice nevosa. Di lassù poterono veder bene due laghi di discreta dimensione ai piedi della parete. Tornarono al campo sotto una fitta nevicata; ma la giornata non era stata infruttuosa.

L'indomani, il Sella ripartiva appena giorno col Bro-

Punta Moebius dalla cresta Sud-Est della Punta Alessandra.

cherel e col Botta. Dal piano ghiacciato poteva vedere Sua A. R. sulla vetta Vittorio Emanuele. Facendo fotografie, tra una folata di nebbia e l'altra, arrivava anch'egli sulla vetta Alessandra. Ricominciò a nevicare mentre tornava al campo.

Anche migliore fu la giornata del 27. Il Sella, accompagnato dal Roccati, tornava dapprima sulla Alessandra. Era la quinta ascensione della vetta. Poi, ridisceso sul pianoro, attraversava col Brocherel e col Botta il colle fra l'Alessandra e la Moebius, e scendeva il ghiacciaio cre-

pacciato della parete Ovest per circa 400 metri. Da uno sperone roccioso sporgente fra i ghiacciai scendenti dalla P.ª Moebius e quelli provenienti dalla Alessandra, poteva fare diverse fotografie delle pareti occidentali, completando così l' illustrazione dello Stanley da tutti il lati. [1]

Risalito sulla cresta e sull'altipiano, il Sella si ricon-

Punte Savoia, Elena, Moebius, e Monte Luigi di Savoia, dalla cresta Sud-Est della Punta Alessandra.

giungeva col Roccati e facevano insieme ritorno al campo.

L'indomani, fra neve e grandine, coll' aiuto dei portatori arrivati da Bujongolo, levavano il campo, e scendevano verso i laghi ad Occidente del Baker.

Il 29, erano di nuovo attendati sul colle Freshfield. Lo

[1] Lo sperone roccioso al piede dei ghiacciai occidentali dello Stanley salito dal Sella è bene evidente nella tavola dello Stuhlmann riprodotta a pag. 188. Le fotografie fatte dal Sella in questa occasione sono quelle che servirono ad identificare il monte rappresentato in detta tavola.

stesso giorno venne montata la macchina fotografica sul crestone Sud del Picco Edoardo, presso il limite del ghiacciaio. La lasciaron in sito, ridiscendendo alla tenda, dopo tre ore di inutile attesa sotto la pioggia ed il nevischio. Passarono tutto il giorno seguente sulla cresta, accoccolati presso la macchina, sotto la nevicata. Anche in basso, sul colle, era caduta tanta neve, che il peso aveva fatto cadere la tenda. Riusciva difficilissimo fare un po' di fuoco

Neve resca sul colle Freshfield.

colla legna satura d'acqua, malgrado generose irrigazioni di petrolio.

Il 1° Luglio il Roccati, avendo completato la raccolta dei minerali e delle roccie nei dintorni del colle e dei ghiacciai vicini, scendeva egli pure a Bujongolo, lasciando il Sella solo, col Brocherel e col Botta, ostinatamente deciso a non abbandonar la partita. Nel pomeriggio passava il colle anche S. A. R., di ritorno dal lontano Emin, e proseguiva direttamente per Bujongolo.

Il mattino dopo, il Sella, con tempo poco promettente,

saliva coi suoi due compagni fin sulla Punta Edoardo, direttamente dal colle, pel crestone meridionale. Potè fare qualche fotografia isolata, ed un panorama incompleto. Alla discesa fu colto da una violenta ripresa del temporale, che durò tutto il giorno dopo, con grandine e neve alternate.

Lo spettacolo dell'intemperie da quell'altezza (4322 m.) è grandiosissimo. Cumuli pesanti gravano sul Semliki, che serpeggia lontano in fondo, come un nastro d'argento.

Il Monte Stanley dal Colle Freshfield.

Grandi masse di vapori turbinanti si alzano continuamente dalle valli ad Oriente e ad Occidente, cozzano insieme e si dissolvono con uno scoppiare incessante di fulmini e di tuoni, subito rimpiazzate da nuovi nembi che salgono dal basso.

Spesso, la sera, dopo una giornata tutta nebbia, pioggia, neve e grandine, il tempo si rischiara. Attraverso l'atmosfera satura di umidità, d'una trasparenza di cristallo, il sole calante appare come un enorme globo di fuoco, e le valli, i ghiacciai e le nevi verso Ovest diventan tutte soffuse di rosso intenso.

Il mattino del 4 Luglio, il Sella coi soliti compagni lasciava di nuovo la tenda per salire alla vetta centrale del Luigi di Savoia, che ora porta il suo nome. Attraversata la testata della valle ad occidente del Colle Freshfield, raggiunsero una depressione della cresta. Era difficile oriz-

Monte Luigi di Savoia dal Colle Freshfield.

zontarsi nella nebbia. I numerosi torrioni rocciosi li costrinsero ad attraversare un ripido nevaio a Sud della cresta, e poi a ritornare sul versante settentrionale, sotto la vetta, che raggiunsero per un canalone roccioso. La Punta Sella, alta 4659 m., rocciosa, è anch'essa cosparsa di numerosissime fulgoriti; taluni lembi di roccia sono tutti perforati per uno spessore di parecchi centimetri, ed appaiono come tarlati. Rimasero parecchie ore sulla vetta senza poter fare

A. Valle Mobuku
B. Valle Mahoma

1. P. Stairs
2. „ Sella
3. „ Weissmann

Il Monte Luigi di Savoia dalla Punta Edoardo del Monte

3

Baker

una sola fotografia. Poterono appena distinguere verso Sud Ovest, fra le nebbie assottigliate per un momento, la Punta Weismann, all'estremità di una crestina nevosa.

Al ritorno scesero direttamente in fondo al vallone, pieno di tratti acquitrinosi e melmosi, colla solita vegeta-

Crestone meridionale del Baker e campo presso il Colle Freshfield.

zione di seneci, ed arrivarono alla tenda a notte fatta con un bel chiaro di luna.

Finalmente, il 5 Luglio, il Sella raggiungeva la Spedizione a Bujongolo, dopo esser rimasto un'intera settimana sul colle Freshfield, in corse continue su per le creste, passando ore ed ore accanto alla macchina fotografica, sotto l'imperversare del tempo. Malgrado la sua tenacia e la

sua pazienza, non aveva potuto ritrarre l'intero panorama dei monti dalla vetta Edoardo, come s'era prefisso di fare.

Frattanto, a Bujongolo, non eran rimasti inattivi. Il Cagni aveva inutilmente cercato di fare osservazioni magnetiche, ostacolate dalle quantità di minerali di ferro contenute nella roccia attorno a Bujongolo, la cui influenza si fece sentire anche quando l'inclinometro venne posto sopra un'impalcatura di travi costruita appositamente, ed alta diversi metri dal suolo.

Ma la maggiore difficoltà fu di trovare un tratto di terreno abbastanza piano ed esteso per misurarvi sopra una linea di base, le cui estremità dovevan essere collegate con due vette facenti parte della rete di angoli misurati da S. A. R. dai diversi monti saliti.

Dietro e sopra l'alta roccia, ai piedi della quale era Bujongolo, v'era una spianata. Ma da essa non si poteva scorgere che la Punta Edoardo e la Cagni, le quali non erano state collegate con le altre vette. Un altro spazio più alto, sulla via che sale al colle Freshfield, ridotta dal mal tempo e dal passaggio dei portatori ad un fosso di fango, non offriva migliori opportunità. S. A. R. ed il Cagni se ne convinsero dopo avervi passato un giorno intiero, sotto la pioggia.

Si deliberò quindi di preparare la base sulla spianata dietro Bujongolo. S. A. R. sarebbe risalito sulla Edoardo, ed il Cagni avrebbe asceso la vetta che porta il suo nome, per misurare da esse gli angoli degli altri monti. Tutto dipendeva dalla fortuna di avere qualche ora di tempo chiaro sulle punte.

Frattanto, il 2 Luglio, S. A. R. faceva una ricognizione nella valle che scende in faccia a Bujongolo, fra il Baker e la Punta Cagni, e trovava che essa era sbarrata da la-

stroni di roccia inclinatissimi, sdrucciolevoli, e certamente insuperabili pei portatori neri. Il tempo continuava ad essere pessimo: il Monte Baker s'era interamente coperto di neve fresca; in basso la pioggia aveva fatto di tutto il suolo un impasto di melma profonda.

Il 4 Luglio, fra un acquazzone e l'altro, e malgrado la nebbia fitta, si riusciva, approfittando di ogni soffio di vento, a tracciare la linea di base sullo spiano sopra al campo, un tappeto di muschio su fondo fangoso, seminato di seneci gocciolanti di pioggia. Per poter montare il teodolite agli estremi della base, si dovettero costruire delle vere fondamenta, affondando nel fango tronchi adatti, a guisa di palafitte, a circa due metri di profondità.

Appena furono prese tutte le disposizioni, il tempo cominciò a migliorare; ed il 5 Luglio, in una mattinata serena e freddissima, S. A. R. risaliva al colle Freshfield. Il Roccati, che l'aveva accompagnato fin là, ridiscendeva col Sella a Bujongolo, mentre S. A. R. proseguiva direttamente alla Punta Edoardo, seguendo la cresta Sud, per la quale era salito il Sella tre giorni prima. Tornaron le nebbie prima che Egli giungesse alla vetta; e solo tardi, nel pomeriggio, potè prendere qualche angolo, approfittando d'una breve schiarita.

S. A. R. tornava al campo a notte fatta. Il giorno 6, il tempo di nuovo tutto chiuso non gli permise altro lavoro; ma il 7, tornato di buon mattino sulla vetta, poteva compiere tutte le misurazioni.

L'indomani faceva ancora l'ascensione della Punta Stairs del Luigi di Savoia, prima di tornare a Bujongolo.

Frattanto il Cagni era partito a sua volta da Bujongolo il giorno 6, con Giuseppe Petigax, il Brocherel e pochi neri, per fare la salita della vetta rocciosa a Nord del

Campo, la quale doveva esser collegata con un estremo della base e colla rete degli angoli delle vette.

La Punta Cagni, come si vede dalla carta, è situata all'estremità meridionale di un contrafforte che si trova fra il Baker ed il Portal Sud, fiancheggiato da due vallette contenenti piccoli laghi, e percorse da tributari del Mobuku.

Volendo evitare i lastroni di roccia che avevano impedito a S. A. R., nella ricognizione del 2 Luglio, di entrare nella valle ad occidente della vetta, ed anche per non attraversare la valle Mobuku sotto Bujongolo, nel pantano e nella fitta selva d'eriche, era stato deciso di salire le pareti del Baker sotto la Punta Wollaston, e di attraversare in alto da esso verso la vetta Cagni.

Perciò la comitiva si diresse dapprima al Campo Grauer, accanto al ghiacciaio Moore, piegando di là sulle pareti orientali del Baker, coll'intenzione di raggiungere il colle ad Est della Punta Moore. Ma la nebbia, eterna nemica, li costrinse a fermarsi sulla ripida parete, fra neve, sassi e fango.

L'indomani s'accorgevano di non poter proseguire su quella via. Bisognava scendere nella stretta gola fra la Punta Wollaston e la Punta Cagni. Non fu cosa facile, e si dovettero in più d'un passo calare giù con la fune i carichi ed anche i portatori come fossero sacchi. Giunti ai piedi delle pareti Sud-Ovest della Punta Cagni, perpendicolari, presero a risalire la valletta, fino alla sua estremità superiore, attraverso un denso bosco di eriche, e misero la tenda subito sotto il colle.

Da questo punto, l'8 Luglio, seguirono in tutta la sua lunghezza da Nord a Sud il contrafforte sulla cui estremità è la vetta, tenendosi sul suo versante occidentale. Giunti sotto il cono terminale, lasciarono il materiale da

Monte Lagni

campo, e con una breve arrampicata, alle 15,30 giungevano, nella nebbia, su una vetta terminata da una piccola piattaforma. Venne subito disposto sul treppiede il piccolo teodolite magnetico. Ad un tratto, attraverso le nebbie, scorsero a Sud del punto dove si trovavano la vera vetta, che la rifrazione faceva sembrare altissima sopra di loro. In un batter d'occhio il teodolite venne smontato e riposto, scesero allo stretto colle, e con un'arrampicata veramente alpinistica su per una cresta esilissima, con un tratto difficile di spigolo senza appigli, alto più di quattro metri, contornando le guglie rocciose sulle pareti liscie e ripidissime, alle 6 di sera arrivavano sulla vera vetta.

La nebbia s'era del tutto dileguata, ma s'era vicino a notte. Il Cagni ebbe appena il tempo di fare i rilevamenti di tutte le vette colla bussola. Ridiscesero al buio.

L'indomani mattina al levar del sole, limpidissimo, il Cagni era di nuovo sulla cima, e poteva misurare tutti gli angoli col teodolite e colla bussola. Costruito un uomo di pietra, alle 8 si avviarono al ritorno, quando cominciavano a levarsi le prime nebbie. Rifecero la via lungo il contrafforte a Nord della vetta, poi scesero nella valletta ad occidente di esso, e la percorsero tutta, sboccando da essa nella valle Mobuku. Qui la nebbia fitta rese più difficile la traversata della foresta intricatissima, in tutto simile a quella sopra Kichuchu. Quella sera stessa giungevano a Bujongolo.

Il Sella, solo, vi aspettava la tenda alpina del Cagni per ripartire in escursione fotografica. S. A. R. era salito quel giorno stesso al Campo I sul Baker, donde l'indomani (10 Luglio) per un canalone Est, poi per la cresta Sud, giungeva sulla Punta Wollaston (m. 4659), non ancora salita da alcun membro della Spedizione. Le roccie

eran coperte di ghiaccio, il tempo chiaro, e per due ore S. A. R. potè fare osservazioni. Poi, seguendo l'alta cresta, passava sulla punta Moore, donde per la cresta già salita dal Sella, scendeva al colle Grauer, e di lì faceva ritorno a Bujongolo.

Il Sella ne era ripartito al mattino col Botta ed alcuni neri, ed era risalito sul colle Freshfield. Egli non doveva più tornare a Bujongolo. L'11 Luglio era di nuovo sulla Punta Edoardo al levar del sole, e riusciva finalmente a ritrarre il panorama completo della catena, quello stesso pel quale era già rimasto attendato una settimana sul colle Freshfield. Nella discesa faceva una visita alla piccola punta alquanto più bassa raggiunta due volte dal Wollaston, e vi trovava un suo biglietto (1).

Il 12 Luglio, continuando il tempo bello, saliva di nuovo sulla Punta Stairs, facendovi del buon lavoro fotografico.

Frattanto il Cagni, in due giorni di lavoro, aveva finito la misurazione della base, l'aveva collegata colle vette Edoardo e Cagni, e poteva compiere una occultazione fissando la longitudine e la latitudine di uno dei suoi estremi.

A voler seguire l'intenso lavoro di tutti, così vario, eppure indirizzato allo stesso scopo comune, il racconto è diventato per necessità poco più d'un semplice elenco di fatti e di date.

Dopo il ritorno della Spedizione a Bujongolo, il leopardo aveva ripreso le sue audaci visite al campo, ucci-

---

(1) In questo eran ricordate entrambe le salite, del 17 Febbraio e del 3 Aprile di quell'anno, ed i nomi degli alpinisti.

« *A. F. R. Wollaston, R. B. Woosnam, 17 Feb. 1906, Height by Aneroid 16050 ft.* »

« *A. F. R. Wollaston (Alpine Club), R. B. Woosnam. D. Carruthers, of the British Museum Expedition to Ruwenzori. 5 hours from Bujongolo. Water boil. 183.6 Temp. of air 39.7; Aneroid 16150 ft. April 3, 1906* ».

dendo pecore e rubando carne fin presso i fuochi, fra i portatori. Erano tutti troppo occupati per badare a lui. Ma il cuoco Igini ed il Bulli ordirono un'insidia con due carabine ed un pezzo di carne fissato per modo, da far scattare i grilletti, quando la belva lo afferrasse. Ed infatti una notte la bella fiera ci cascò e rimase uccisa sul colpo, col cranio forato da due palle.

Il 12 Luglio, S. A. R. poteva considerare il lavoro come interamente finito. Fin dal giorno 7, il Roccati, dopo esser tornato ancora una volta sul ghiacciaio Mobuku, per segnare in vari punti delle roccie il limite del ghiacciaio con pennellate di minio, ed avendo completato l'ordinamento di tutte le raccolte, era partito da Bujongolo col Dott. Cavalli e con una squadra di portatori Bakonjo, recante una parte del materiale, per scendere ad Ibanda, il campo più basso della valle Mobuku.

Rimaneva un solo monte di cui non si fosse toccata la vetta; il Gessi; e S. A. R. non era tale da lasciarlo intentato; tanto più che la sua salita si collegava colla esplorazione della valle Bujuku, la quale, essendo del tutto sconosciuta, valeva la pena di essere interamente percorsa. S. A. R. aveva già disposto che una comitiva di Bakonjo, partendo dal punto dove la valle Bujuku sbocca nella Mobuku, di fronte a Nakitawa, vi tracciasse un rozzo sentiero, fino in alto; ed il lavoro s'era per l'appunto compiuto in questi giorni.

S. A. R., col Sella, avrebbe quindi percorso in discesa la valle Bujuku, mentre il Cagni avrebbe diretto il trasporto giù per la valle Mobuku di tutto quel che rimaneva del campo a Bujongolo, ricongiungendosi coi compagni Cavalli e Roccati ad Ibanda, per aspettarvi S. A. R.

Ibanda diventa così il luogo di concentrazione generale di tutta la carovana.

La Foresta di Seneci ad Ovest del Colle Freshfield.
Punta Savoia

CAPITOLO DECIMO

Esplorazione della Valle Bujuku e del Monte Gessi. Ritorno della Spedizione.

L'esodo da Bujongolo — Il campo di Ibanda — Visita al lago glaciale della Valle Mahoma — S. A. R. lascia Bujongolo — Il lago Bujuku — Discesa della valle Bujuku — La valle Migusi — Ascensioni alle vette del Gessi — Si compie l'esplorazione della valle Bujuku — La Spedizione riunita ad Ibanda — Riassunto del lavoro alpinistico della Spedizione — Ritorno a Fort Portal — La regione vulcanica di Toro — Le caccie — Arrivo ad Entebbe — Le cascate Ripon — Partenza dall'Africa — Il voto di Sir Henry Stanley realizzato.

Subito dopo il ritorno di S. A. R. a Bujongolo dal Monte Emin, il 1 Luglio, s'erano incominciati a fare i preparativi per abbandonare definitivamente i monti, dedicandovi gli intervalli di tempo libero, fra i vari lavori del campo. Si allestirono così man mano i carichi contenenti le raccolte scientifiche e tutti gli strumenti ed oggetti non più necessari.

Si disponeva solo d'una quarantina di portatori Bakonjo, perchè sarebbe stato difficile alimentarne di più a tanta distanza da Ibanda; per

cui bisognava trasportare il materiale a più riprese. La prima comitiva di portatori era partita da Bujongolo il 4 Luglio, con 40 carichi. Il 7, scendeva una seconda carovana, accompagnata dal Roccati e dal Dottor Cavalli, il quale aveva affrettato la partenza, avendo inteso raccontare di portatori malati sparsi nei vari campi della valle, notizia che si dimostrò poi infondata. Una settimana dopo, lasciava Bujongolo il Cagni, con Lorenzo Petigax, il Brocherel, il cuoco Igini, e 23 portatori. S. A. R. era partito per la valle Bujuku il giorno innanzi. Infine, il 15 Luglio, colla partenza del Bulli e di un' ultima comitiva di 30 Bakonjo, Bujongolo ritornava deserto.

Soddisfatti pel lavoro compiuto, coll' animo pieno della letizia del ritorno in patria, tutti abbandonarone la selvaggia roccia che li aveva ospitati per cinque settimane, senza un rimpianto; impazienti di lasciar dietro di sè tutto quel fango, quei sassi, quella triste vegetazione rôsa dalle muffe e dai licheni, la scialba luce delle nebbie, l' eterno gocciolar della pioggia, l' umido ed il freddo, per ritrovare il sole, il caldo asciutto dei piani tropicali, pieni di vita, di colori, di grida d' uccelli, di fiori smaglianti, fra la gaia folla dei Baganda spensierati e chiassosi.

Il fiume Mobuku, ingrossato da oltre quindici giorni di pioggie, non era più riconoscibile, e formava cascate grandiose fra gli altipiani della valle. Ad ogni passo, le carovane in discesa incontravano gruppi di portatori che salivano a Bujongolo per prendervi altri carichi.

Mentre un mese prima, venendo dal piano, la valle era sembrata quasi priva di vita animale, dopo le settimane passate nella montagna silenziosa, dove s' aggirava tutt' al più qualche corvo, colpiva ora ogni ronzio d' insetto ed ogni stormir d' ale.

Bihunga era diventato un centro importante; era il punto dove i portatori Bakonjo si davano il cambio coi Baganda del piano, i quali eran stati di nuovo concentrati ad Ibanda.

Questo era diventato un grande campo permanente. I membri della Spedizione, man mano che vi giungevano da Bujongolo, erano ricevuti dai Capi vicini col solito cerimoniale e coll'offerta di doni. Il campo era naturalmente diventato il luogo di convegno di tutti gli abitanti dei paesi d'attorno. Le donne ed i vecchi si davano un gran da fare a strappar erbe ed a preparare il suolo per la costruzione di nuove capanne presso le tende. Da mane a sera durava il chiasso, il vocìo, l'affaccendarsi attorno ai fuochi, alle cucine ed ai tonsori e barbieri, mentre gli ascari giravano qua e là, sforzandosi di mantenere un po' d'ordine in quel brusìo di gente. Il fiume era sempre popolato di neri che si bagnavano, sollazzandosi nell'acqua con mille scherzi.

La folla di portatori ad Ibanda.

Il Dott. Cavalli ebbe subito molto da lavorare, e per parecchie ore del giorno dovette occuparsi dei malati che venivano a lui da ogni parte, sorretti o portati con cura amorosa da parenti od amici. Nelle piccole operazioni gridano e piangono; subito dopo ridono come bambini.

Il Cagni intraprendeva una serie di osservazioni magnetiche. Il Dott. Roccati faceva escursioni geologiche e mineralogiche nei dintorni; fra cui una al laghetto situato sopra Nakitawa, all'incontro della valle Mahoma colla valle Mobuku. Questo laghetto era già stato osservato dal Moore, dal Johnston, dal Dawe ecc.; il Freshfield lo chiamava lago Kobokora; ma dalle loro relazioni non sembrava che alcuno si fosse prima avvicinato ad esso. Per giungervi, da Nakitawa si procede in piena foresta vergine, senza alcuna traccia di via, tagliando il passo colle scuri fra i bambù, le liane e le eriche. Si scavalcano dossi morenici in una vegetazione così folta, che in qualche punto si cammina sopra i cespugli, sopra uno strato elastico di rami e di fronde alto due o tre metri. Di quando in quando una delle guide Bakonjo sale su un albero per orientarsi.

Vicino ad un albero caduto si trovano traccie di un antico focolare, un pezzo di giornale ed una vecchia scatola di sardelle, segni non dubbi di un precedente esploratore, forse il Wollaston o qualche altro membro della Spedizione del British Museum.

Di qua, in un'ora si raggiunge il lago. È evidentemente un lago glaciale, oblungo, diretto da Sud-Est a Nord-Ovest, con rive a picco, attorniato da una stretta zona di sfagni, di là della quale l'acqua è subito profonda. V'è attorno nebbia, silenzio perfetto, e nessun segno di vita animale. Il Roccati vi faceva raccolta di vegetali e della minuta fauna del fango sulle rive. Lorenzo Petigax

ed il Brocherel rivisitarono più tardi il lago, e poterono rendersi conto anche meglio che esso normalmente non ha emissari.

Mentre ad Ibanda eran tutti occupati in questi vari lavori, S. A. R. finiva di compiere l'esplorazione dei monti. Egli era partito da Bujongolo la mattina del 13 Luglio, colle guide Giuseppe Petigax ed Ollier, un ascaro, un *boy* e 17 portatori neri, compresa la guida, un bel vecchio cinquantenne. Al colle Freshfield, si univa a lui il Sella col Botta, e procedevano assieme fino al Campo III, sotto le pendici occidentali del Baker.

La valle dei laghi, percorsa tante volte sotto la pioggia e la nebbia, sembrava ora, nella bella giornata serena, un paesaggio nuovo. Però il sole, traverso la fitta e lugubre boscaglia di seneci, pare quasi una stonatura; gli elicrisi sembrano fiori ischeletriti, ed il quadro è severo e triste, senza vita, pieno d'un silenzio opprimente.

L'indomani, dopo un levar di sole limpidissimo, l'aria si oscurò di nuovo di nebbie. Per la nota via, salirono sul colle Scott Elliot, e si misero giù pel canalone verso la valle Bujuku. Quelli che procedevano innanzi erano in continuo pericolo d'esser colpiti dai sassi che la numerosa comitiva di neri carichi faceva rotolare abbasso, malgrado ogni precauzione.

Dal piede del canalone, in brev' ora, attraversando la selva dei grotteschi seneci frammisti ad arbusti di sempreviv, interrotta in un punto da un breve tratto paludoso coperto di giunchi, arrivarono alle rive del lago Bujuku, (3918 m.), un bellissimo e vasto bacino di acqua placida sulla quale errava qualche anatra. Lo spettacolo delle vette dello Stanley e del Baker sovrastante colle sue pareti orride ed a picco, è senza confronto più grandioso del quadro alpino che si ha nell'alta valle Mobuku.

Sul muschio delle rive del lago, tra i giunchi, si discerne presto la traccia preparata per la Spedizione dai neri Bakonjo, la quale attraversa l'altipiano superiore della valle, a pendìo poco pronunciato. Esso termina in una stretta formata dai contrafforti che scendono dalla Punta Moore del Baker e dalla Johnston dello Speke, dov'è un primo ripido scaglione, in tutto simile a quelli che tagliano la valle Mobuku. Qui si rivedono le prime eriche (3748 m.), miste a poche lobelie, quasi tutte morte.

Si scende ora sulla destra, ora sulla sinistra del torrente, e si arriva ad un secondo pianoro, dopo il quale la valle diventa una stretta gola, formata dal prolungarsi verso Nord, attraverso la valle, del contrafforte alla cui estremità meridionale è la Punta Cagni, fin quasi ad incontrare il lungo e considerevole contrafforte dello Speke, diretto da Ovest ad Est, che forma fin qui il fianco settentrionale (sinistro) della valle. È sulla cresta di questo bastione dello Speke, che trovasi lo strano monolite di roccia, dalle linee regolari ed architettoniche, già notato fin dalle prime ascensioni sul Monte Baker.

Si discende la gola sul suo fianco destro, vestito in basso d'una fittissima foresta d'eriche, che avrebbe fatto perder molto tempo, se non vi fosse già stata tracciata una via, e si esce da essa sul terzo altipiano, molto ampio, nel quale vengono a sboccare varie valli tributarie da settentrione. Una risale verso Nord-Ovest, dietro il contrafforte Est dello Speke, per metter capo alla stretta gola fra l'Emin ed il Gessi; è la valle Migusi. Altre due, divise da una cresta secondaria, sono percorse dai torrenti Kurungu, che nasce da un laghetto alimentato dal ghiacciaio Iolanda del Gessi, e Waigga, che esce anch'esso da un lago ai piedi del Portal Nord.

Lago Bujuku e Monte Stanley

Appena sbucati sull'altipiano, si metton le tende in luogo adatto, presso un riparo di roccia, ai piedi del contrafforte destro della valle, in una schiarita della foresta, tutta fiorita di elicrisi. Il luogo, alto 3506 metri, è molto pittoresco, attorniato da chine e da declivi coperti d'un ricco mantello di foresta, in faccia ai torrioni rocciosi del Portal Nord.

La Valle Bujuku.

Questo campo, il IX della carta, è il punto di partenza per la salita del Monte Gessi, l'ultimo che rimaneva da conquistare.

Il mattino del 15 Luglio, S. A. R., accompagnato dalle due guide e da pochi neri, attraversava verso Nord il pianoro, dirigendosi ad una depressione sul contrafforte Nord della valle, scendente dallo Speke. Vi giungeva risalendo

una valletta su uno dei suoi fianchi, per evitare l'intricata vegetazione, e scendeva dalla cresta nella valle Migusi, seguendo per un tratto le traccie di un leopardo che s'era aperta una via fra i cespugli.

Campo IX, presso la confluenza del Migusi col Bujuku.

Anche la valle Migusi è formata da piani sovrapposti. Si supera una prima balza, poi una seconda, e si giunge ad un altipiano inclinato che conduce all' anfiteatro superiore della valle, nel quale sbocca la gola fra l'Emin ed il Gessi. Si contorna l'altipiano, costeggiando in salita la

scogliera destra della valle, fino a giungere al terrazzo, sul quale termina il ghiacciaio Iolanda. I bravi Bakonjo camminano eccezionalmente bene; il lavoro più faticoso è però quello delle guide, che fanno la via abbattendo sterpi, arbusti e cespugli.

Si mette il Campo X a 4166 m. sul mare, presso l'antica morena, distante qualche centinaio di metri dalla

Monte Gessi dalla Punta Edoardo del Baker.

fronte odierna del ghiacciaio, che termina rotto in seracchi sul ciglio d'una balza di roccia. I seneci e gli elicrisi si spingono poco più in su del campo. Da questo alto terrazzo, l'anfiteatro di monti forma uno dei più bei panorami che sia dato di vedere sul Ruwenzori.

Il mattino del 16, tutto era gelato attorno al campo. Si partì prima di giorno. Per un canalone coronato in alto dai seracchi terminali del ghiacciaio Iolanda, poi per le roccie alla destra di esso, si raggiunse la neve, quindi la

cresta Sud-Est del monte. Alle 6,30, senza aver fatto uso della corda, S. A. R. metteva piede sulla vetta Iolanda (m. 4769), rocciosa; e Ollier vi cominciava subito la costruzione di un uomo di pietra monumentale.

Il tempo, che minacciava alla partenza, s'era a poco a poco fatto interamente sereno, ed il quadro dei monti era completo, così che S. A. R. poteva ritrarre colla fotografia ancora una veduta panoramica di tutti i monti. Così l'intera catena era stata ritratta in vedute panoramiche prese dai due estremi dell'informe arco di cerchio che essa disegna; dalla Punta Stairs del Luigi di Savoia e dalla Punta Iolanda del Gessi. A questi s'aggiungono il panorama ritratto dalla Punta Edoardo [1] e quello dalla Roccia Grauer.

In faccia di S. A. R., a breve distanza, era la cresta rocciosa frastagliata dell'Emin; a Sud di esso lo Speke, col vasto ghiacciaio Vittorio Emanuele, che da nessun punto si vede così bene come dalle vette del Gessi. Dietro di esso si erge la cresta terminale della Punta Margherita, colla sua grande spalla Nord-Ovest. Ancora più a Sud è tutto il Baker, e la selvaggia parete di roccia che precipita da esso nella valle Bujuku. Ad Est di esso, sporge dietro una serie di contrafforti la Punta Cagni.

Il Monte Gessi si riattacca a Sud-Est, per mezzo di un lungo contrafforte, al Portal Nord. Sembra che la cresta dello spartiacque segua da questo una serie di dossi diretti verso Nord-Est; per modo che le acque scendenti sul versante orientale del Gessi apparterrebbero al sistema del Semliki.

S. A. R. si fermò sulla vetta a lungo, ammirando per

---

[1] Non riprodotto in questo libro.

M.te Emin

6 7

Da negative di S. A. R. il Duca degli Abruzzi.

l'ultima volta il quadro grandioso di monti e di ghiacciai, che ormai non avevan più misteri, poi, in mezz'ora, seguendo la cresta nevosa, volle ancora salire la Punta Bottego, cinquanta metri più bassa della Iolanda. Il panorama è quasi uguale. In una stretta valle che scende a Nord del Colle Cavalli, fra il Gessi e l'Emin, si scorge un piccolo lago.

A Nord-Est ed a Nord dell'Emin scendono tre piccoli ghiacciai. Il Gessi ha la parete Ovest tutta occupata da un ghiacciaio, la parete Est rocciosa e nuda.

Rifacendo la stessa via, ma scendendo di fianco al canalone, invece che in esso, per non esporsi al pericolo di valanghe dai seracchi del ghiacciaio Iolanda, prima di mezzogiorno eran di nuovo alla tenda lasciata il mattino. Ripartivano dopo breve riposo, scendendo rapidamente al Campo IX nella valle Bujuku.

Durante tutta l'escursione era stato in vista il curioso monolite sul contrafforte che separa la valle Bujuku dalla valle Migusi. Attratto dalla sua strana apparenza, il Sella aveva rinunciato ad accompagnare S. A. R. al Gessi, per tentare di studiarlo da vicino.

Partito col Botta il mattino del 15 Luglio, e tornato sul secondo altipiano della valle, prese a salire il contrafforte Nord di essa, in mezzo ad eriche giganti e ad arbusti di semprevivi, su terreno molto accidentato, contornando grossi massi sui tronchi caduti, coperti di muschi, che celavano buche profonde. La nebbia lo avvolse prima che fosse giunto abbastanza in alto per vedere distintamente il monolite.

L'indomani, poteva avvicinarglisi molto di più, rimanendo deluso, perchè si trovò innanzi ad una qualunque guglia di roccia, che per la sua posizione isolata, su una

cresta, era sembrata più grandiosa che non fosse veramente. Tornò al Campo IX a notte, qualche ora dopo S. A. R.

Il 17 Luglio, ripresero la discesa della valle, con cielo

Il torrente Bujuku, presso la confluenza del Mahureggio.

coperto, ma senza pioggia e senza nebbia. Traversarono il pianoro, dove si uniscono le valli Bujuku, Migusi e Kurungu, probabilmente antico fondo di lago, ora interamente

coperto di giunchi, costeggiandone il fianco sinistro, ove il suolo è tutto a monticelli erbosi. Giunsero alla terza balza, poi alla terza stretta della valle, molto lunga, fra i due Portal Sud.

Albero gigante nella bassa valle Bujuku.

Qui la valle piega leggermente verso mezzogiorno, e la discesa si fa ripida, sul lato sinistro del fiume, che precipita in cateratte e cascate rumorose. Poco sotto il pianoro, cessano i seneci, ma persistono le lobelie (*Stuhlmani* e *Deckeni*).

Dopo attraversato il Manureggio, un tributario di sinistra del Bujuku, si entra in una zona coperta di un'erba gigante, che cresce come un vero canneto fra le eriche, e copre tutti gli erti pendii d'attorno, seminati di grossi massi rocciosi ed intersecati irregolarmente da moltissime piccole insenature.

I neri vi hanno tracciato il sentiero rovesciando semplicemente i lunghi e grossi steli, che formano un suolo

La Spedizione riunita ad Ibanda al ritorno.

elastico dove si sdrucciola, si sprofonda e s'incespica ad ogni passo.

Si piantò il Campo XI a valle della stretta dei Portal, a 2910 m. sul mare. Si ritrovavano finalmente in una vera foresta, attorniati da grossi alberi, dai bei podocarpi coperti di liane, e da cespugli di bambù, fuori dai seneci e dalle lobelie. Branchi di scimmie folleggiavano fra i rami e l'aria era piena dei canti d'uccelli.

La sera ricominciò a piovere, per la prima volta dopo

dieci giorni di tempo asciutto. Fu il solo lungo periodo di bel tempo che la Spedizione ebbe fra i monti.

L'indomani, per strada che si faceva man mano migliore, scesero più giù, sempre sulla sponda sinistra del fiume; giunti al fondo della valle, piegarono a Sud, traversarono il Bujuku ed un suo piccolo affluente, dirigendosi direttamente al Mobuku, sul quale era stato gettato un ponte di bambù.

Villaggio Baganda.

Poco dopo, raggiungevano l'antica via della valle Mobuku e salivano sulla morena di Nakitawa. Due ore dopo, giungevano a Bihunga, ed in altre due ore ad Ibanda, dove tutta la Spedizione si trovava finalmente di nuovo riunita insieme.

L'impresa era compiuta, e l'energica attività di S. A. R., il lavoro concorde di tutti i membri della Spedizione l'avevano resa perfetta in tutte le sue parti.

Ho raccolto in una tabella le ascensioni fatte sulle

vette del Ruwenzori dai membri della Spedizione Italiana in poco più d'un mese di tempo, fra il 10 Giugno ed il 16 Luglio. Essa rappresenta solo l'attività alpinistica della Spedizione; tutto il resto del lavoro non si può riassumere in forma schematica.

In due giorni, la Spedizione giunse da Ibanda a Fort Portal. Il Ruwenzori si era ammantato nel suo velo abi-

Lago-cratere Kaitabaroga, presso Fort Portal.

tuale di nubi e di nebbie, e non si rivide più. S'era tornati nel caldo soffocante del piano, tra la folla di portatori chiassosi, ed i quadri famigliari dei villaggi indigeni, colle loro piantagioni di banani, ricevuti ad ogni tappa dai Capi con tutte le cerimonie dell'etichetta africana.

A Fort Portal, gli Ufficiali inglesi, il Re colla sua corte, i Missionari, gareggiarono di ospitalità e di cortesie verso S. A. R. ed i compagni.

La valle Bujuku

ELENCO DELLE ASCENSIONI COMPIUTE
DALLA SPEDIZIONE DI S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI SULLE VETTE DEL RUWENZORI NEI MESI DI GIUGNO E LUGLIO DEL 1906

MONTE	VETTA	ALTEZZA	DATA	ALPINISTI	VIA SEGUITA
Stanley . .	Margherita . .	5125	18 Giugno	S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI. — *Guide:* Petigax G., Ollier e Brocherel.	Dal colle fra Alessandra e Margherita.
	Alessandra. . .	5105	18 »	S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI. — *Guide:* Petigax G., Ollier e Brocherel.	Crestone Est
			20 »	S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI.	»
			22 »	U. CAGNI e A. CAVALLI.	»
			26 »	VITTORIO SELLA.	»
			27 »	V. SELLA e A. ROCCATI.	»
	Elena.	4995	20 »	S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI. — *Guide:* Petigax G., Ollier e Brocherel.	Canalone Est
	Moebius	—	25 »	V. SELLA e A. ROCCATI — *Guide:* Brocherel e Botta.	Crestone Est
	Savoia	4880	20 »	S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI. — *Guide:* Petigax G., Ollier e Brocherel.	Traversata
Speke . . .	Vittorio Eman.	4901	23 »	S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI. — *Guide:* Petigax G., Ollier.	Da Ovest
	Johnston	4848	*Non salita.*		
Baker . . .	Edoardo	4873	10 Giugno	S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI. — *Guide:* Petigax G., Ollier e Brocherel.	Dal colle Grauer
			2 Luglio	V. SELLA.	Dal colle Freshfield
			5 »	S. A R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI.	»
			7 »	S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI.	»
			11 »	V. SELLA.	»
	Semper.	4829	10 Giugno	S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI. — *Guide:* Petigax G., Ollier e Brocherel.	Dal colle Grauer
	Wollaston . . .	4659	10 Luglio	S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI. — *Guide:* Ollier, Petigax L.	Canalone O. e Cresta Sud
	Moore	4654	12 Giugno	V. SELLA. — *Guide:* Brocherel ed E. Botta.	Dal colle Grauer
			10 Luglio	S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI.	Traversata
Emin . . .	Umberto. . . .	4815	28 Giugno	S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI. — *Guide:* Petigax G. e L., e Ollier.	Cresta S. O.
	Kraepelin . . .	4801	*Non salita.*		
Gessi . . .	Iolanda	4769	16 Luglio	S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI. — *Guide:* Petigax G., e Ollier.	Traversata
	Bottego	4719	16 »	S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI. — *Guide:* Petigax G., e Ollier.	Cresta Sud
Luigi di Savoia . . .	Weismann . . .	4663	*Non salita.*		
	Sella	4658	4 Luglio	V. SELLA. — *Guide:* Brocherel, ed E. Botta.	Canalone O. e Cresta Nord
	Stairs.	4590	19 Giugno	V. SELLA e A. ROCCATI. — Senza guide.	Cresta Ovest
			8 Luglio	S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI.	»
			12 »	V. SELLA.	»
Cagni . . .	. . . .	4519	8 »	U. CAGNI. — *Guide:* Petigax G., e Brocherel.	Cresta Nord
			9 »	U. CAGNI.	»

...nti sono disposti in ordine di altezza. È fatto cenno delle guide solo nelle prime

Il Roccati si recava di qua, col Sella, a fare una escursione geologica e fotografica ai crateri ed ai laghi-crateri della regione vulcanica di Toro. Le rive di essi sono coperte da una fittissima vegetazione di palme, dracene, euforbie, che si riflettono nell'acqua, con un formicolio di vita animale incredibile, sull'acqua, nell'aria, e nel bosco, forse protetta dalla superstizione degli indigeni, i quali non amano avvicinarsi ai vulcani, sede temuta di stregoni e di spiriti maligni.

S. A. R., accompagnato dal Cagni e dal Cavalli, cui più tardi si aggiunse il Sella, facevano intanto gite di caccia. Si era nella stagione asciutta, meno favorevole. Impossibile procedere fra le alte erbe, che rinserrano come mura i sentieri, ed impediscono di vedere la campagna vicina. La notte, attorno a Fort Portal, tutta la campagna rosseggia d'incendii. Sono chilometri di praterie secche che bruciano.

Così venne l'Agosto, e l'ora di ripartire. Si lasciò Fort Portal accompagnati dai signori Knowles e Holdane. Malgrado i frequenti temporali, ovunque ardevano incendii, che talvolta, quando soffiava il vento, minacciavano anche i campi. Grandi tratti di campagna erano denudati, coperti di ceneri.

Il 7 Agosto, la Spedizione passava la frontiera fra Toro ed Uganda, ricevuta al confine dal Maggiore Wyndham. I portatori sembravano invasi anch'essi dalla impazienza del ritorno, tanto camminavano svelti, con rari riposi. Le marcie erano distribuite in modo diverso, e si facevano tappe in campi, dove non ci s'era fermati nel primo viaggio.

A Byndia, come già a Kichiomi, nel regno di Toro, si interruppe la marcia per fare una serie di osservazioni magnetiche.

Il 14 Agosto, finalmente, si giungeva sulle rive del lago Vittoria. La disciplina della carovana s'era un poco rilasciata negli ultimi giorni, e nascevano ad ogni istante liti, dispute e pettegolezzi fra i portatori.

Nel ritorno, s'era seguita una via più diretta, raggiungendo le rive del lago in faccia all'estremità della pe-

La Spedizione sulle rive del Lago Vittoria al ritorno.

nisola sulla quale è posta Entebbe. Erano qui pronti canotti indigeni abbastanza numerosi per trasportare tutta la carovana.

Mentre si apparecchiavano le barche e vi si disponevano i carichi, si fece colazione sulla riva del lago, all'ombra di alberi maestosi. Nelle prime ore del pomeriggio si arrivava ad Entebbe.

Dopo una settimana passata a mettere in casse tutto il materiale da riportare in Italia, fatti segno alle maggiori dimostrazioni di ospitalità e di simpatia da tutti i residenti Europei, la Spedizione lasciava Entebbe e la sua corona d'isole e di coste fiorite sul piroscafo « Sibyl ».

Le cascate Ripon.

Si toccò Jinja, per visitare le celebri cascate Ripon, che segnano l'origine del Nilo Vittoria, facendo una escursione nelle lunghe piroghe indigene sulle acque verde-cupo del fiume, popolate

d'uccelli, ed il 24 si arrivava a Port Florence, ripartendo lo stesso giorno in ferrovia.

Il 28 Agosto la Spedizione Italiana lasciava la terra d'Africa sul « Natal » delle Messaggerie Francesi.

Cinque mesi dopo, in una solenne adunanza della Società Geografica Italiana, S. A. R. il Duca degli Abruzzi rendeva conto delle scoperte fatte; ed a pochi giorni di distanza, a Londra, dinanzi alla Reale Società Geografica Inglese, dimostrava realizzato il voto espresso alla stessa Società cinque anni prima da Sir Henry M. Stanley: « che qualche persona devota al suo lavoro, qualche innamorato delle Alpi, prendesse come obbiettivo il Ruwenzori, e vi facesse un lavoro esauriente, esplorandolo da sommo ad imo, per tutte le sue ampie valli e le sue profonde gole ».

Il grande esploratore, morto da due anni e mezzo, non potè vedere realizzato il suo desiderio.

Il Nilo Vittoria alla sua origine.

Nota. — Nel Settembre trascorso, quando era finito di stampare questo volume, è stato pubblicato un libro di A. F. R. Wollaston *(From Ruwenzori to the Congo,* Londra, 1908, Ed. John Murray), nel quale sono descritte, fra l'altro, le escursioni che egli fece nella catena del Ruwenzori. Di esse ho fatto cenno nel Cap. I, dove è riassunta la storia delle esplorazioni che hanno preceduto quella di S. A. R. il Duca degli Abruzzi.

APPENDICI

APPENDICE *A*

Dottore LUIGI HUGUES

I MONTI DELLA LUNA
DELLA GEOGRAFIA DI TOLOMEO
E LA CATENA DEL RUWENZORI

Dalla Geografia di Claudio Tolomeo (Libr. IV, cap. 8) si raccoglie quanto segue: « Alla latitudine australe di « 12°30' e tra le longitudini di 57 e 67 « gradi si innalza la Montagna della « Luna, le cui nevi alimentano i laghi « sorgentiferi del Nilo ».

Siccome alla latitudine indicata dal Geografo nessun sollevamento vi ha, nell'Africa equatoriale, che per la sua altitudine possa esser qualificato come nevoso, e tanto meno come innalzantesi al disopra della linea delle nevi persistenti, e siccome, per giunta, la latitudine tanto avanzata nel senso australe porrebbe quel sollevamento in una contrada del tutto estranea al bacino superiore del Nilo, così non è ingiustificato il sospetto in cui vennero parecchi critici e geografi, che la menzione della montagna (o delle montagne) della Luna non provenga direttamente da Tolomeo, ma sia una interpolazione introdotta nella sua Geografia da qualche scrittore arabo. Di tale opinione è il *Cooley* il quale nel suo lavoro *Ptolemy and the Nile* pubblicato nel 1854 così si esprime: « Tolomeo è uno scrittore molto metodico, e divide la « sua Geografia in capitoli, ciascuno dei quali è dedicato alla descri- « zione di una speciale zona o regione naturale, ed ha notizie che vi « hanno attinenza. Se egli avesse saputo che i laghi del Nilo erano « alimentati dalle nevi di alte montagne situate più oltre verso mez- « zodì, avrebbe — conformemente al suo metodo generale — parlato « di quelle sorgenti là ove si occupa della descrizione del fiume. Ora

NB. I numeri del testo si riferiscono alle Note stampate in fondo all'Appendice.

« le Montagne della Luna non sono menzionate nel capitolo che tratta « del Nilo [1], ma sì in un capitolo a sè e, come a dire, supplemen- « tare, dedicato alla esposizione di argomenti difficili e poco conosciuti, « ed anche là non lo sono direttamente, ma in modo indiretto e con « una chiosa alquanto sospetta [2] ».

Anche *Enrico Kiepert* pare che convenga nel medesimo concetto là ove dice nel suo *Trattato di Geografia Antica:* « La denomina- « zione di Montagne azzurrognole (Gibâl-qomr) data dagli Arabi a « quelle grandi masse montagnose (Kenia, Kilima Ndjaro ed altre) « viste solo da lontano in un modo confuso è stata già da tempo « malamente interpretata nel senso di Monti della Luna (Gibâl-el- « qamar), e così diede origine alla traduzione *Σελήνης ὄρος* quale « è data dalla carta di Tolomeo, e ad un errore che le recenti sco- « perte in quella regione dell'Africa hanno bandito dalle nostre carte « e dai nostri libri » [3]. « Lo strano nome di Monti della Luna — dice *Alfredo Kirchoff* — deriva probabilmente da uno scambio di due vocaboli arabi, o dal doppio significato di uno stesso vocabolo [4] ». E, per vero, lo scrittore arabo el-Nowairi, citato dal Masudi, afferma che qamar (gamar) vale tanto *luna* quanto *bianco*. A proposito di che non è inutile ricordare che già Aristotile poneva le scaturigini del Nilo in una Montagna d'Argento (*Ἀργυροῦς ὄρος*) [5]. Questa montagna d'Argento ha una singolare analogia con la Montagna Bianca degli Arabi del Medio Evo, analogia che suggerisce al Vivien de Saint-Martin importanti ed assennate considerazioni [6].

Se le indicazioni dei Monti della Luna, o altrimenti dei Monti Bianchi (?) è di origine araba, come, oltre che dalle regioni esposte, sarebbe anche dimostrato probabile dalla circostanza che nessuna menzione di quel sollevamento montagnoso si trova nella edizione della Geografia di Tolomeo data dal Donis nel 1482 [7], la latitudine di 12° 30′ Sud sarebbe stata inserta nel testo per metterla in correlazione colle posizioni che il geografo Alessandrino dà ai due laghi sorgentiferi del Nilo. Rispetto ai quali ecco quanto si trae dal capitolo 7 del libro IV:

Il lago occidentale ha per latitudine (sud) 6 gradi e per longitudine 57 gradi; l'orientale è alla latitudine (sud) di 7 gradi e alla longitudine di 65 gradi. I fiumi che escono da questi due laghi si riuniscono alla latitudine boreale di due gradi e sotto il meridiano 60°, e formano così il ramo principale del Nilo, il quale riceve alla latitudine nord di 12 gradi (e sotto il meridiano 61°) il fiume Astapo emissario del lago Coloe posto sotto la linea equinoziale (e alla longitudine di gradi 69).

È bene assodato che i dati Tolemaici riferentisi alle coordinate geografiche non si debbono accogliere letteralmente. Il numero delle osservazioni astronomiche di cui Tolomeo poteva disporre era assai

limitato, e, che più monta, i risultamenti di quelle poche osservazioni, specialmente per le longitudini, erano, pressocchè tutti, ben lungi dai reali. Per condurre a buon fine l'opera gigantesca che egli si era proposto, altro mezzo migliore non si presentava alla mente del Geografo se non quello di convertire in notazioni astronomiche gli elementi — distanze e direzioni — tratti dagli itinerari sì di terra che di mare, o già conosciuti per opere precedenti, tra cui, prima, quella del suo immediato predecessore Marino di Tiro, o da lui stesso raccolti in base alle relazioni, più o meno veritiere, di viaggiatori e di naviganti. ([8]) Ognuno vede quanto fallace sia questo metodo. Dagli antichi itinerari raccolti senza la bussola per la determinazione delle direzioni, senza cronometri per quella degli intervalli di tempo e delle distanze, senza una sufficiente cognizione delle correnti marine ed atmosferiche non si potevano evidentemente trarre che risultamenti affatto ipotetici e, per la maggior parte, solo grossolanamente approssimati. ([9]) La conversione delle distanze itinerarie in notazioni astronomiche (gradi e frazioni di grado) era poi fatta da Tolomeo in base allo stadio equivalente alla 500ª parte del grado equatoriale. ([10]) Ma è noto che quegli itinerari erano fondati su di un'altra unità di misura, la quale era lo stadio olimpico (di 600 per ogni grado equatoriale). E così, se, ad es., si trattava di un itinerario (in senso meridiano) di 3000 stadi, il numero dei gradi corrispondenti veniva, secondo la misura olimpica, ad essere di 5 gradi di latitudine, mentre, secondo Tolomeo, era di 6 gradi. E, in generale, per ottenere le differenze vere (o approssimativamente vere) delle latitudini e delle longitudini bisogna moltiplicare per $^5/_6$ quelle date dal Geografo, o, che è lo stesso, ridurle di $^1/_6$. Certo è che questa sola operazione è tutt'altro che sufficiente per introdurre alcuna esattezza nelle tavole tolemaiche. Non si può affermare, in primo luogo, che tutti indistintamente gli itinerari fossero dati in stadi olimpici, e non è esclusa la possibilità che per qualcuno di essi si prendesse per unità lo stadio di Eratostene (di 700 al grado equatoriale); nel qual caso la riduzione dovrebbe essere di $^2/_7$. Inoltre, in moltissimi casi si aggiungono errori di altra natura, tra cui, in prima linea, quelli derivanti dalla cognizione imperfetta che gli antichi avevano di numerosi luoghi e paesi, dalle inesattezze inevitabili nei computi delle distanze e nella determinazione delle posizioni relative, dalle sinuosità del cammino, ecc. Malgrado ciò è strano, per non dire addirittura stupefacente, che la sola riduzione di $^1/_6$ della quale si è parlato basta per far sì che il quadro geografico dei paesi dell'Alto Nilo, quale ci è dato dalla Geografia di Tolomeo, venga a corrispondere, a grandi tratti se non esattamente, a quello che ci è offerto dalle carte moderne. Sopra questa coincidenza, certo affatto casuale, non sarà inutile fissare per poco la nostra attenzione.

La latitudine di Alessandria è data da Tolomeo in 30°30' nord (realmente è di 31° 12'); da Alessandria al parallelo del lago orientale si contano adunque 37°30° = 37°,5. Ora, i 5/6 di 37°,5 equivalgono a 31°,25 = 31° 15', e quel lago viene a porsi alla latitudine (sud) di 0° 45'. Un calcolo analogo conduce, per il lago occidentale, alla latitudine (nord) di 0°,9 [11]. Queste latitudini sono, assai approssimativamente, quelle delle rive settentrionali dei laghi Victoria e Alberto Edoardo.

Vengo ora alle longitudini. Quella del lago occidentale (57°) differisce appena di 3 gradi dalla longitudine di Alessandria (60° secondo Tolomeo), ed anzi, per la riduzione di cui precedentemente, di soli 2°30'. Si ha dunque un risultato di poco inferiore alla realtà, poichè rispetto al meridiano di Greenwich, le longitudini, amendue orientali, di Alessandria e della riva occidentale del lago Alberto Edoardo sono rispettivamente di 30° e di 29° 30' (secondo la carta dello Stanley). La longitudine del lago orientale in Tolomeo è, come si è detto, di 65°; esso verrebbe a porsi pertanto ad oriente del meridiano di Alessandria e alla distanza di 5 gradi (4°10' secondo la riduzione). Ora, la longitudine media del lago Victoria è di 33°55'. Anche per quanto riguarda le longitudini, nulla si oppone pertanto alla identificazione dei due laghi Tolemaici col lago Alberto Edoardo e col lago Victoria.

La confluenza dei due emissari è posta da Tolomeo sotto il meridiano di Alessandria [12] e alla latitudine (nord) di 2 gradi. Essa si può mettere ragionevolmente là ove il fiume detto dallo Speke *Somerset Nile* entra nel lago Alberto per abbandonarlo poco dopo: la sua latitudine è di poco superiore a 2° (nord), e la longitudine (est) non supera di molto 30 gradi. Le cose si accomoderebbero adunque ammettendo senza alcuna grave modificazione il dato di Tolomeo. Colla riduzione si ottiene invece per il punto di confluenza la latitudine nord di 6°45'. È però da osservare che allo incirca verso questa latitudine il ramo principale del Nilo incomincia a percorrere una regione paludosa e irrigata da parecchi fiumi pressochè paralleli ad esso, tra i quali il Bahr el Seraf, il Nam Rhol, ecc., e che più lungi, verso il 9° di latitudine nord, si confondono col Bahr el Abiad tanto il Bahr el Ghazal che viene dall'Ovest quanto il Sobat che vi giunge da Oriente. Non mi pare punto arrischiata la ipotesi, che appunto in quella contrada il Geografo Alessandrino ponesse la confluenza dei due rami superiori, partendo dalla falsa persuasione, che uno di quei fiumi diretti al nord fosse precisamente l'emissario del lago orientale, a guisa di quanto si suppose, per alcuni anni dopo il memorabile viaggio dello Speke, che il lago Baringo fosse una dipendenza del lago Victoria nella direzione di nord-est, ed avesse per emissario l'Asua [13].

La quasi perfetta concordanza dei dati Tolemaici relativi alle coordinate geografiche dei due laghi sorgentiferi del Nilo con quelli che risultano dalle moderne esplorazioni è, lo ripeto, da considerarsi come affatto casuale, ma il concetto che il grande Geografo si era formato della disposizione generale del bacino superiore del fiume d'Egitto è, nel suo complesso, esatta. E ciò si potrebbe spiegare, a prima giunta, ammettendo che le nozioni intorno a quelle condizioni idrografiche fossero state raccolte da Tolomeo con l'aiuto di itinerari effettuati lungo la valle stessa del fiume, e nella direzione generale da settentrione a mezzodì. Se non che, come dice Tolomeo stesso ([14]), queste informazioni erano — almeno in parte — nell'opera di Marino di Tiro, il quale, a sua volta, le aveva tratte da una delle relazioni, allora recenti, dei primi navigatori Greci di Egitto, che frequentavano i mercati dell'Africa orientale dal Capo Aromata al Capo Rhaptum ([15]): « Dopo questo egli (Marino) dice che nella navigazione tra gli Aro- « mati ed i Rapti un certo Diogene... fu nelle vicinanze degli Aro- « mati spinto dai venti settentrionali, e avendo a mano destra la Tro- « gloditica arrivò in 25 giorni ai laghi donde scaturisce il Nilo, i « quali sono alquanto più settentrionali di Rhapta ([16]). Nel che il Geografo di Tiro è contraddetto da Tolomeo, il quale poco sotto dice: « I laghi donde scaturisce il Nilo non sono presso il mare ma « molto più addentro nella terra ferma ». Rettificazione importante e molto prababilmente suggerita a Tolomeo dalle relazioni di quei navigatori Greci, imperocchè i luoghi della costa orientale d'Africa da essi visitati di tempo in tempo non erano solamente importanti sotto l'aspetto commerciale, ma eziandio come altrettanti centri cui non potevano a meno che affluire nuove e numerose informazioni intorno alle condizioni geografiche e naturali dei paesi dell'interno. Nessuna meraviglia pertanto se tra quelle informazioni fosse pure quella, importantissima, dell'esistenza di due laghi, e siccome l'emporio di Rhapta, luogo di grande momento e qualificato da Tolomeo come metropoli (*Ῥαπτά μητρόπολις*) è posto da lui alla latitudine australe di 7 gradi ([17]), e per altro lato egli era naturalmente indotto a ritenere che i due laghi fossero precisamente, o quasi, ad occidente di Rhapta, così egli diede addirittura al lago orientale la stessa latitudine di 7 gradi e all'occidentale quella di 6 gradi. E qui osservo che, per essere quasi esatta la posizione attribuita da Tolomeo a Rhapta ([18]), possiamo considerare questo luogo come un secondo caposaldo a guisa di quanto si è fatto più sopra per Alessandria. Ora, la longitudine di Rhapta è, secondo le Tavole, di 71°, e quella del lago orientale è data in 65°: la differenza (6 gradi) dà, colla riduzione, 5 gradi, e tale è la differenza tra la longitudine media della foce del Pangani (39°) e quella media del lago Victoria (33°15). I 14 gradi di longitudine che corrono dal lago occidentale (long. 57° se-

condo Tolomeo) a Rhapta (71°) si riducono a 11°40'; questo arco di parallelo supera appena di 2°10' la differenza reale (39°—29°30').

La quasi identità dei risultamenti cui siamo giunti prendendo a capi saldi la città di Alessandria e l'emporio commerciale di Rhapta conduce spontaneamente alla ipotesi che, oltre alle informazioni raccolte dai naviganti Greci lungo la costa orientale d'Africa, il Geografo Alessandrino siasi valso eziandio delle informazioni raccolte nella valle stessa del gran fiume. Nè questa supposizione parrà troppo ardita se si pone mente a che, assai tempo prima di Tolomeo, il grande Eratostene, a proposito del ramo principale del Nilo, esciva in questa descrizione: « Due corsi d'acqua si gettano nel Nilo: essi « vengono amendue da certi laghi situati lungi nell'Est e rinchiudono « una molto grande isola conosciuta col nome di Meroe: uno di questi « corsi d'acqua, detto Astaboras, forma il lato orientale dell'Isola, « l'altro è detto Astapus. Tuttavia alcuni autori danno a quest'ultimo « il nome di Astasobas, ed applicano il nome di Astapus ad un altro « corso d'acqua che essi fanno venire da laghi situati nella regione « del mezzodì e considerano in qualche modo come il tronco o altri- « menti come il ramo principale del Nilo, aggiungendo che le sue « piene periodiche sono dovute alle pioggie d'estate » ([10]). Se, come pare non esservi dubbio, l'Astaboras è a identificarsi coll'Atbara, lo Astasobas col Bahr el Azrek o Fiume Azzurro e l'Astapus col fiume Bianco o Bahr el Abiad (ramo principale del Nilo, come giustamente osservavano gli autori rammentati da Eratostene), Tolomeo non avrebbe fatto che ripetere, nel suo complesso, quanto, tre secoli prima di lui, era stato così bene espresso dal bibliotecario di Alessandria, solo aggiungendo del proprio le posizioni — in latitudine e longitudine — dei due laghi situati nella regione del mezzodì (al sud della linea equinoziale?), le cui acque alimentano l'arteria principale dell'importantissimo sistema fluviale.

A questo punto si presenta una obiezione apparentemente grave. Mentre, secondo gli autori cui allude Eratostene, il nome Astapus è dato al ramo principale del Nilo proveniente da mezzodì, Tolomeo lo applica invece ad un affluente del Nilo che, uscito dal lago Coloe sotto la linea equinoziale, si getta nel fiume principale alla latitudine nord di 12°. Ma, come si disse, la obiezione non è che apparente. Già Eratostene, parlando per conto proprio, aveva dato il nome di Astapus al fiume segnante il lato occidentale (e sud-ovest) dell'isola (penisola) di Meroe, vale a dire all'Abai o Bahr el Azrek. Tolomeo, a sua volta, non credette di recedere dalla opinione del suo predecessore, e mantenne il nome di Astapus per il fiume secondario. Piuttosto sarebbero a notare, nella Geografia dell'Alessandrino, due errori, il primo dei quali riflette il lago Coloe (lago Tana o Tsana nel cuore dell'Abissinia) che Egli pone sotto la linea equinoziale; il secondo consiste nell' aver

fatto dell'Astaboras un fiume che mescola le sue acque coll'Astapus. Ma l'esame di tutto ciò, oltre al richiedere un troppo ampio sviluppo, sarebbe estraneo alla questione dei laghi sorgentiferi del Nilo ed a quella dei Monti della Luna. Solo si può avvertire la inesattezza nella quale cadde lo Stanley, il quale — dopo aver paragonato Tolomeo all'editore Justus Perthes di Gotha a lato del Ravenstein! — dice che il lato più orientale era chiamato da Tolomeo *Coloe palus*, mentre questo lago è espressamente indicato nel lavoro dell' Alessandrino come appartenente al bacino secondario del Bahr el Azrek ([20]).

Intanto dalle cose sin qui esposte chiaramente risulta quanto errino gli autori i quali mettono i due laghi del Nilo superiore, e, per conseguenza necessaria, i Monti della Luna nel paese montagnoso dell'Abissinia, capovolgendo da cima a fondo i dati Tolemaici, e adducendo a ragione del loro asserto che gli Antichi non conoscevano nell'Africa che un solo sistema di montagne nevose, quello cioè del Semen abissinico. Tanto meno è da accettarsi la opinione di quegli autori, tra cui il Ravenstein ([21]), i quali, preferendo Marino di Tiro a Tolomeo, pongono i laghi superiori del Nilo nelle vicinanze della costa orientale e propriamente nel paese degli Afar, cioè a più di 11 gradi di latitudine boreale.

Quei due laghi famosi, non c'è dubbio, sono identici, l'orientale al lago Victoria, l'occidentale al lago Alberto o al lago Alberto Edoardo, o probabilmente all'insieme di questi due. Nè vale la obiezione suggerita dalla troppa differenza (di 8 gradi) nelle longitudini dei due bacini lacustri, imperocchè, oltre alla incertezza nella quale ci lascia Tolomeo intorno al luogo del lago orientale di cui egli dà le coordinate geografiche, si può osservare che quella differenza sarebbe stata cagionata dalle sinuosità della strada che si deve percorrere per recarsi dalle rive meridionali del lago orientale ad un punto qualsiasi dell'occidentale ([22]). Si obietta ancora che Tolomeo nulla dice della grandezza dei due laghi, il che pare strano, specialmente per il lago Victoria, rivale in area dei più grandi laghi del bacino del San Lorenzo (America Settentrionale). Osservo, in proposito, che per ogni altro lago Tolomeo non dice nulla quanto alla grandezza: perchè, adunque, Egli avrebbe fatto una sola eccezione per i due laghi del Nilo? Nè si dimentichi che nel suo poderoso lavoro Tolomeo si manifesta specialmente come astronomo: il geografo non viene, per così esprimermi, che in seconda linea. Difatti nessuna traccia vi si trova di una descrizione fisica del mondo, di morfologia e di altri argomenti che sono il principale oggetto della Geografia pura. Sotto questo aspetto Tolomeo è di gran lunga inferiore a Strabone. Suo scopo principale, dice il Bunbury, era quello di riformare la carta generale del Mondo abitato, non solamente colla aggiunta di quanto era rimasto sconosciuto ai suoi predecessori, ma colla applicazione, dal principio

alla fine, di un sistema più scientifico fondato sopra solide basi astronomiche. Egli si appigliò nuovamente all'idea che lungo tempo prima era stata nutrita da Ipparco, ma che questo grande astronomo non aveva potuto realizzare per la estrema deficienza di materiali ([23]).

Dimostrata la identità dei due laghi di Tolomeo col lago Victoria e col bacino Alberto - Alberto Edoardo, viene ora la questione dei Monti della Luna. Che questo sollevamento, talmente elevato da alimentare colle sue nevi i serbatoi del Nilo superiore sia a porsi nei Monti dell'Abissinia e propriamente nei Monti del Semen o in quelli del Goggiam, è assolutamente da escludersi. Vi si oppongono la posizione settentrionale di quelle montagne, l'essere i Monti dell'Abissinia del tutto estranei al bacino superiore del Fiume Bianco, e forse anche la elevazione stessa, la quale, quantunque per alcune cime rivaleggi con quella del Monte Rosa, non è tuttavia tale da giustificare quanto dice Tolomeo, se pure il Geografo intese parlare di nevi persistenti.

Colla esclusione delle Montagne dell'Abissinia due soli sono i gruppi montagnosi che aspirerebbero all'onore di essere identificati coi Monti della Luna, cioè il gruppo del Kilima Ndjaro e del Kenia ([24]) e il gruppo del Ruwenzori. C'è però una obiezione grave. Tolomeo (o l'interpolante arabo?) dice espressamente che l'asse longitudinale di quelle montagne si sviluppa in senso equatoriale lungo il parallelo australe di 12°30'. Il gruppo del Kilima Ndjaro-Kenia si sviluppa invece secondo una direzione che poco si allontana dalla meridiana, e quello del Ruwenzori è diretto quasi da S. S. O. a N. N. E. Tuttavia questa difficoltà, a prima giunta assai grave, pare che si possa vincere, o meglio, attenuare, con una considerazione di idrografia generale. È noto che, a seconda della loro direzione rispetto a quella delle linee di displuvio, i fiumi si sogliono dividere in trasversali e longitudinali. I primi sono diretti perpendicolarmente, o quasi, alla linea di displuvio generale; i secondi sono paralleli, o quasi, alla linea stessa. A quale delle due classi appartiene il corso superiore del Nilo? Se si considera come linea di displuvio la ondulazione di terreno che, attraversando il paese detto Uniamwezi, chiude a mezzogiorno il bacino superiore del Nilo e particolarmente quello del lago Victoria, l'alto Nilo viene a classificarsi tra i fiumi trasversali. Se invece si ritengono come linee principali di displuvio o il margine montagnoso orientale del gran tavoliere africano (spartiacque verso l'Oceano Indiano) o la serie dei sollevamenti che separano il lago Alberto Edoardo, la valle del Semliki e il lago Alberto dal bacino del Congo, il Nilo superiore viene ad essere un fiume longitudinale. Ora, avuto riguardo alla decisa direzione del Nilo in senso meridiano, è molto probabile che si propendesse piuttosto per la prima opinione che non per la seconda, e pertanto si ponesse la regione sorgentifera

del fiume in un sollevamento diretto perpendicolarmente alla direzione di esso, cioè da occidente ad oriente. Ma, nello stesso tempo, sì per la notizia che si aveva intorno all'esistenza di picchi nevosi in quella parte dell'Africa orientale-equatoriale, sì per il principio generalmente ammesso che i più grandi fiumi scaturiscono dalle più alte montagne ([25]), si fece senz'altro di quelle modeste ondulazioni di terreno un gruppo gigantesco di montagne. Ecco adunque che, malgrado la loro direzione ben diversa dalla equatoriale, i due gruppi del Kilima-Ndjaro-Kenia e del Ruwenzori vennero, a cagione della loro grande altitudine, a far parte dei Monti della Luna ([26]). A quale dei due si dovrà dare la preferenza?

Quanto al Kilima Ndjaro-Kenia è da notare un fatto geologicamente e idrograficamente importantissimo. Alla stretta zona costiera lungo l'Oceano Indiano, nella quale prevalgono i calcari giurassici e gli schisti argillosi, succede ad occidente una catena di isole montagnose cristalline la quale è comunemente designata col nome di Monti Schistosi dell'Africa orientale. Ad occidente di essa si entra in una zona sommamente notabile per grandi perturbazioni geologiche. Innanzi tutto essa va distinta dalla grande fossa africana orientale, immensa linea di frattura diretta in senso meridiano, la quale per 40 gradi di latitudine si estende dal Lago Asfaltite (Mar Morto) sino al paese di Ugogo. Quale frattura secondaria è poi da considerarsi, ad oriente, quella fossa dalla quale emergono il Meru, il Kilima Ndjaro e probabilmente anche il Kenia. Tutto questo distretto ad occidente dei Monti Schistosi dell'Africa Orientale non manda nessuna delle sue acque, nè direttamente nè indirettamente, all' Oceano: in altre parole è una regione essenzialmente continentale ([27]). E così, mentre il fianco orientale dei Monti Schistosi è percorso da fiumi tributari del Mare delle Indie, le poche acque del fianco occidentale non trovano altro sbocco che nei piccoli laghi che si succedono da settentrione a mezzodì lungo quella fossa meridiana. L' anzidetto gruppo Kilima Ndjaro-Kenia è dunque assolutamente estraneo al bacino del lago Victoria e a quello del Somerset Nile ([28]).

Altrimenti è del Ruwenzori. Il quale non solo appartiene col suo piovente orientale al bacino del Somerset Nile e della regione nord-est del lago Alberto Edoardo, ma eziandio, coi fianchi meridionali ed occidentali, al bacino dello stesso lago Alberto Edoardo, del Semliki e del lago Alberto. Se poi, come è probabile, esiste alcun legame orografico, se non geologico, tra il Ruwenzori e il gruppo dei monti Virunga, innalzantesi a mezzodì e a sud-ovest del lago Alberto Edoardo, la identificazione di questo complesso di montagne coi Monti della Luna sarebbe viemmeglio provata, essendo esso l' unico, in tutta l' Africa equatoriale, che soddisfaccia compiutamente alle condizioni accennate nella Geografia di Tolomeo, non esclusa, in

parte quella della direzione che è appunto equatoriale nel gruppo dei Monti Mfumbiro (propriamente Muhawura che vale *visti da lontano*) e Virunga, assai meno alto, però, del Ruwenzori.

L'opinione dello Stanley, che quest' ultimo gruppo debbasi identificare coi Monti della Luna della Geografia di Tolomeo o dei Geografi arabi, pare adunque matematicamente e geograficamente dimostrata ([29]).

NOTE.

(1) È questo il capitolo 7° del Libro IV. Dopo la indicazione delle posizioni geografiche dei due laghi sorgentiferi del Nilo, si presentava naturale a Tolomeo quella delle montagne nevose più meridionali. Ma egli non lo fa, e solo ne parla di sfuggita nel capitolo 8° dello stesso Libro, in cui non è più parola, di proposito, del fiume d'Egitto.

(2) COOLEY, op. cit., pag. 77-78.

(3) H. KIEPERT, *Lerhbuch der alten Geographie*, pag. 210, nota 2.

(4) *Geogr. Mitt.* 1892, *Litteratur-Bericht*, n. 49.

(5) *Meteor.* Lib. I, Cap. 13.

(6) *Histoire de la Géographie*, pag. 109 e 124; *Le Nord de l'Afrique dans l'antiquité grecque et romaine*, pag. 21 e 486.

(7) MALFATTI, *Scritti geografici ed etnografici*, pag. 454.

(8) Veggansi, a questo proposito, le importanti considerazioni svolte da Tolomeo nei capitoli IV e VI del primo libro.

(9) I difetti di questo metodo e gli errori gravi commessi da Tolomeo nel rifacimento e nella estensione dell'opera di Marino di Tiro sono egregiamente esposti, colla sua solita chiarezza e perspicacia, dal VIVIEN DE SAINT-MARTIN (*Histoire de la Géographie*, pag. 200 e 201). Riguardo al sistema geografico di Tolomeo sono addirittura preziose le pagine che vi dedica il BUNBURY nella sua *History of ancient Geography* (2ª ediz. vol. II, pag. 546-579).

(10) Numerosissimi esempi numerici di tale conversione si trovano nella *Geografia*, specialmente nel Libro I.

(11) $(30^0{,}5' + 6^0) \times \frac{5}{6} = 30^0,\ 415;\ 30^0{,}5 - 30^0{,}415 = 0^0{,}085.$

(12) TOL., *Greog.* Lib. IV, Cap. 7°: « Quindi è la confluenza dei fiumi che scorrono dai laghi meridionali: long. 60°; lat. N. 2°.

(13) Tale è pure la opinione di non pochi Geografi moderni, tra i quali mi piace di ricordare il dottore FELICE BERLIOUX in una sua dotta dissertazione pubblicata nel 1874 col titolo *Doctrina Ptolemaei ab iniuria recentiorum vindicata*, pag. 31.

(14) « His latitudes and longitudes (di Tolomeo) are clearly worthless, except in so far as the former represent the broad fact that these lakes, and therefore the sources of the Nile, were actually situated south of the equator ». Così il BUNBURY nell'opera citata, Vol. II, pag. 614-15.

([15]) Il Capo Aromata è comunemente identificato col Capo Guardafui; Enrico Schlichter (*Proc. of the Royal Geogr. Society*, 1891, pag. 529) lo pone molto più a mezzogiorno e lo identifica col Ras Aswad (4° 30' lat. N.). Il Capo Rhaptum è posto da Tolomeo a un grado e mezzo dall'emporio commerciale di Rhapta nella direzione del mezzodì. Riguardo alla sua identificazione con alcuna delle sporgenze costiere in quella parte dell'Africa, i Geografi non sono del tutto concordi: il Müller lo pone nel *Ras Puna*, il Berlioux e lo Schlichter nel *Ras Mambamku*. Quanto all'emporio commerciale di Rhapta, non è facile segnarne la posizione, giacchè esso non era situato sulla costa, ma alquanto nell'interno: tuttavia, siccome il fiume Rhaptus della Geografia di Tolomeo è molto probabilmente identico col Pangani, così non pochi autori pongono Rhapta sul corso inferiore di questo fiume. Il Bunbury (op. cit., pag. 454) dice che Rhapta era posta sull'addentramento della baja opposta a Zanzibar, non lungi da Bagamoyo.

([16]) *Geogr.*, Lib. I, cap. 9.

([17]) Ammesso che Rhapta corrispondesse a qualche luogo del corso inferiore del Pangani, la longitudine di 7° S. secondo Tolomeo differirebbe di 1° 30' dalla vera, essendo la foce del Pangani a 5° 30': ponendo Rhapta nelle vicinanze di Bagamoyo (secondo il Bunbury) l'accordo sarebbe quasi prefetto. Ad ogni modo la rappresentazione pressochè fedele della costa orientale si spiega benissimo ricordando che, come sappiamo dal *Periplo del Mare Eritreo* e dalle parole stesse di Tolomeo, la regione costiera al nord del Capo Rhapta era in allora assai bene conosciuta.

([18]) Vedi nota precedente.

([19]) Strab. *Geogr.*, Lib. XVII, cap. I, 1; Berger, *Die geographischen Fragmente des Eratosthenes*, pag. 302 e seg.

([20]) Stanley, *Nell'Africa tenebrosa*, Vol. II, pag. 283.

([21]) *Proceedings of the Royal Geographical Society*, 1891, pag. 550.

([22]) H. Schlichter, in *Proceedings of the Royal Geographical Society*, 1891, pag. 534.

([23]) Bunbury, *History of ancient Geography*, Vol. II, pag. 548.

([24]) È noto che le prime nozioni intorno a questi monti giganteschi dell'Africa orientale risalgono ai viaggi dei Reverendi Missionari Krapf e Rebmann (a. 1848-1851).

([25]) Valgano, ad esempio, i Monti Ripei nella Sarmazia Europea.

([26]) Il Bunbury ragiona poco diversamente. « La precisione colla quale Tolomeo indica la posizione ed i limiti di una catena che egli non conosceva e realmente non esiste, trova il suo parallelo nelle Montagne Iperboree della Sarmazia Europea; e pare indubitato che nell'un caso e nell'altro il Geografo abbia proceduto nello stesso modo. Egli era stato informato della esistenza di due laghi nei quali poneva le scaturigini del Nilo, e sapeva pure di un complesso di montagne, alcune delle quali talmente alte da esser coperte di neve malgrado la loro situazione equatoriale: tutto ciò lo condusse alla congettura che i laghi fossero alimentati dalle nevi di quelle montagne, ma, non avendo un'idea vera della posizione di queste ultime, le disegnò sulla Carta in una linea retta al sud dei due bacini, estendendole di molto da oriente ad occidente affine di provvedere meglio al necessario scolo o drenaggio ». V. *History of ancient Geography*, Vol. II, pag. 616. È

inutile avvertire che il dottissimo storico non ammette, col Cooley, la interpolazione del passo della Geografia in cui è cenno delle Montagne della Luna, o, in altre parole, lo ritiene dettato dallo stesso Tolomeo: « L'opinione del Sig. Cooley, dice il Bunbury, che si debbano togliere dal testo le Montagne della Luna, e considerarle come una interpolazione dovuta ad un geografo arabo, mi pare affatto insostenibile. Il passo in cui se ne parla (Lib. IV, 9) non ha alcun legame con quello che concerne i due laghi (Lib. IV, 8), e probabilmente essi derivano da due fonti diverse; ma non sono già tra loro in contraddizione ». V. op. cit., pag. 617, nota 3.

(27) O. Baumann, *Durch Massailand zur Nilquelle*, pag. 133.

(28) Prima che fossero conosciute queste particolarità geografiche è naturale che i Geografi propendessero a identificare quelle montagne nevose dell'Africa orientale coi Monti della Luna della Geografia di Tolomeo. Basta citare tra essi, Carlo Beke, (*On the mountains forming the easthern side of the Nile*, Edinburgo, 1861), Vivien de Saint-Martin, (*Le nord de l'Afrique dans l'antiquité grecque et romaine*, Parigi 1863), Stefano Felice Berlioux, (*Doctrina Ptolemæi ab iniuria recentiorum vindicata*, Parigi, 1874), H. Bunbury, (*History of ancient Geography*, Vol. II, pag. 617), H. Tozer, il quale nella sua *History of ancient Geography*, pubblicata nel 1897 e, così, posteriormente all'ultimo grande viaggio dello Stanley, dice a pag. 352: « Queste notizie (dei due laghi sorgentiferi del Nilo, e dei Monti della Luna) furono probabilmente trasmesse, non già per la via della valle del Nilo la quale non era stata seguita dai mercatanti oltre alla regione paludosa di cui si è parlato (cioè delle paludi che avevano trattenuto dal procedere più oltre i centurioni di Nerone), ma bensì dalla costa nei dintorni di Zanzibar, ove era la stazione di Rhapta. In questa ipotesi non è improbabile che i laghi di cui nella *Geografia* di Tolomeo fossero il Victoria e l'Alberto Nyanza: inoltre la notizia di un fenomeno, tanto singolare, di montagne coperte di neve nelle vicinanze dell'equatore conduce alla congettura che le Montagne della Luna non siano altro che il Kilima Ndjaro (19700 piedi) e il Kenia (18370 piedi) ».

(29) Fra i più vivaci sostenitori dell'opinione dello Stanley è il Signor H. S. Schlichter, il quale pone termine al suo dotto lavoro *Ptolemy's Topography of Eastern Equatorial Africa* (1891) colle seguenti parole: « La scoperta fatta dal Sig. Stanley di questa grande montagna nevosa attorniata da una serie di altre cime, forma, per così dire, la chiave della questione delle Montagne della Luna. È affatto evidente che alle montagne Tolemaiche le cui nevi alimentano i laghi del Nilo non corrisponde che il solo Ruwenzori, come si può vedere dalla carta dello Stanley, ove numerosi fiumi sono segnati (più di quaranta) i quali discendendo da quelle alture vanno a sboccare nel Semliki o nell'Alberto Nyanza. Abbiamo visto che la estremità occidentale delle Montagne della Luna — quali sono accennate in Tolomeo — coincide col Ruwenzori, e lo Stanley ha perciò perfettamente ragione dichiarando di aver trovato e identificato le cime superbe, celebrate nell'antichità, nelle quali il Nilo nasconde le sue sorgenti, e che per tante centinaia di anni rimasero avvolte nel mistero più di qualsiasi altro sollevamento della superficie terrestre ». Trattandosi di una questione il cui scioglimento definitivo, per la mancanza di dati sicuri e positivi e per la povertà delle indi-

cazioni, rimarrà pur sempre un pio desiderio, si intende benissimo come le conclusioni dello Schlichter non siano state accettate concordemente, ed anzi abbiano trovato formidabili oppositori, fra i quali specialmente il Ravenstein. L'esame degli argomenti addetti *pro* e *contra* eccederebbe di troppo il limite modesto che mi sono imposto in queste pagine: solo mi limito a citare qui il parere espresso in proposito da Sir *Henry Johnston* nel suo recente lavoro *The Nile Quest*. pag. 28: « Io non posso rendermi ragione del dubbio manifestato dal dotto Sig. Ravenstein intorno alla identificazione del Ruwenzori coi Monti della Luna di Tolomeo. Se si considerano bene tutti i fatti, è chiaro che questa idea ebbe la sua radice nel Ruwenzori. I mercanti Greci a Rhapta avevano senza dubbio alcuna notizia del Kilima Ndjaro, ma è dubbio per altra parte che questa montagna o la cima del Kenia facessero su di essi una così grande impressione quanto quella prodotta dalla catena del Ruwenzori, dai suoi quattro o cinque picchi nevosi o dai suoi ghiacciai della lunghezza di 50 chilometri ».

AFRICA

DA MOMBASA ALLA CATENA DEL RUWENZORI

Carta itineraria della Spedizione di S.A.R. il DUCA degli ABRUZZI

Maggio – Agosto 1906

Punti stabiliti con latitudine e longitudine osservate.
Punti che hanno una delle due coordinate stimata.

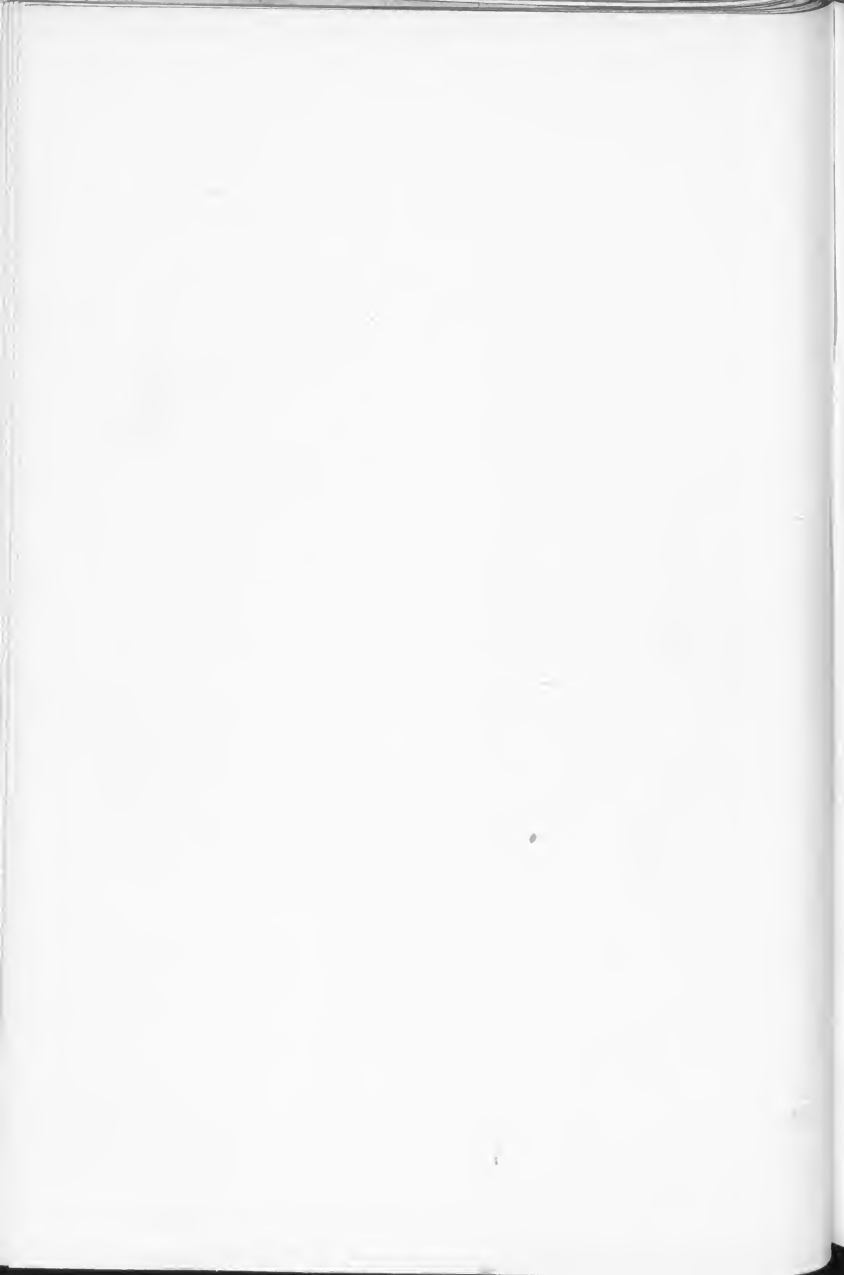
Le altezze sono espresse in metri

La altezze di F.t Portal e di Entebbe sono quelle dei barometri sistemati nel giardino botanico di Entebbe e presso l'abitazione del Collettore di F.t Portal

Compilata e disegnata nell'Istituto Idrografico della R. Marina Direttore M. GIAVOTTO Capitano di Fregata – Genova 1906

APPENDICE *B*

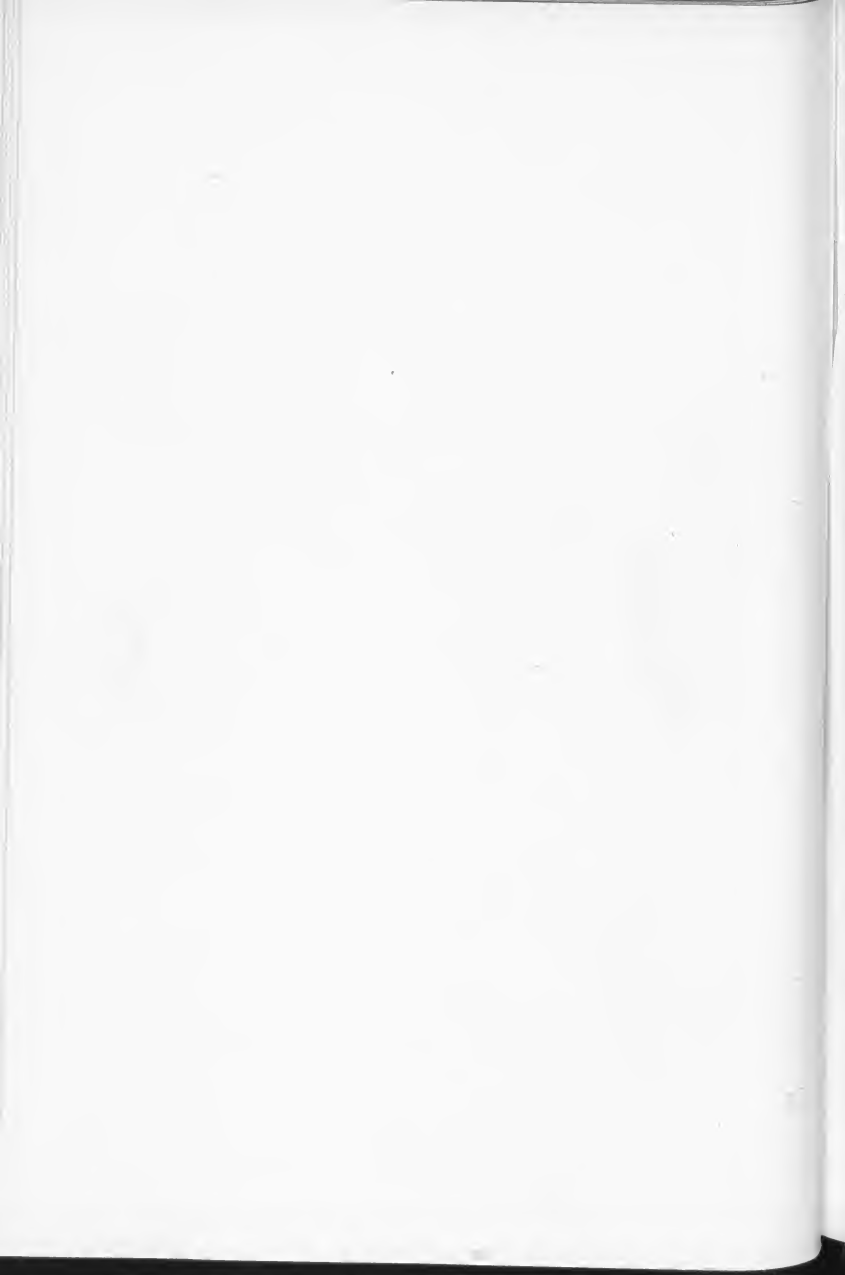
PROF. P. CAMPIGLI — PROF. D. OMODEI

OSSERVAZIONI ASTRONOMICHE, GEODETICHE E METEOROLOGICHE

APPENDICE *B*

In quest'appendice sono contenute le relazioni ed i calcoli delle osservazioni astronomiche, geodetiche e meteorologiche che S. A. R. il Duca degli Abruzzi ha potuto compiere viaggiando da Entebbe a Bujongolo e nell'esplorazione della catena del Ruwenzori.

I calcoli relativi a dette osservazioni, nonchè la compilazione e il disegno delle carte topografiche unite al presente volume, furono eseguiti all' Istituto idrografico della Regia Marina in Genova.

Il modo come furono fatte le osservazioni astronomiche e meteorologiche, e vennero quindi dedotte le posizioni e le altitudini dei varii punti segnati sulle carte, nonchè i metodi di calcolo impiegati, risultano dalle accluse Relazioni speciali, redatte — per incarico del Direttore di detto Istituto, Capitano di Fregata Mattia Giavotto — dal Prof. Omodei per quanto ha tratto alla meteorologia, e dal Capo Tecnico Campigli per i calcoli di astronomia.

I.

Relazione sulle Osservazioni astronomiche.

P. Campigli

Le determinazioni astronomiche eseguite nel viaggio di S. A. R. il Duca degli Abruzzi fra Entebbe e il Ruwenzori risultano da osservazioni di sole fatte con un sestante di alluminio (costruito nell'officina meccanica del R. Istituto Idrografico della Marina in Genova) il cui cerchio graduato ha un raggio di 145 mm., con suddivisione tale da poter leggere sul nonio i 20 secondi. Il circolo astronomico Magnaghi fu usato nei pochissimi casi in cui, per osservazioni nel meridiano o in prossimità di esso, l'altezza del sole era tale da non rendere agevole l'osservazione col sestante.

Naturalmente tutte le altezze furono misurate doppie ad un orizzonte artificiale di mercurio, avendo cura di invertire la posizione del coperchio a metà di ogni serie di osservazioni, per attenuare quanto possibile l'influenza di errori nel caso di eventuale prismatismo dei vetri del coperchio stesso.

I calcoli vennero eseguiti usando logaritmi a 6 decimali; si usarono tavole a 7 decimali solo pel calcolo dell'ora media di Greenwich, simultanea all'emersione di B A C 81 dal disco lunare, osservata la notte fra l'11 e il 12 luglio 1906, a Bujongolo, ultima stazione astronomica in località prossima al massiccio montano del Ruwenzori.

La refrazione astronomica r, corrispondente alle notevoli elevazioni in cui le osservazioni astronomiche ebbero luogo durante il viaggio, fu calcolata colla nota formola di Bessel,

$$r = \log (a \operatorname{tang} z) + A (\log B + \log T) + \lambda \log \gamma,$$

trascurando il fattore A, per distanze zenitali apparenti z, inferiori a 77°, ed il fattore λ, oltre ad A, per distanze zenitali apparenti minori di 45°.

I valori degli elementi che entrano nella precedente formola si ricavarono dalle Tavole dell'Albrecht, edizione 1894; ma siccome la Tavola 34 *f*, che dà il valore di *log B*, considera pressioni barome-

triche fra 600 mm. e 780, mentre la spedizione di S. A. R. raggiunse elevazioni tali da dover registrare pressioni sensibilmente inferiori, perciò, in aggiunta alla tavola 34 *f* dell'Albrecht, fu calcolata la seguente Tabella che si inserisce, potendo essa riuscire utile in qualche altra circostanza.

Barom.	log B	Barom.	log B	Barom.	log B	Barom.	log B	Barom.	log B
mm.		mm.		mm.		mm.		mm.	
400.0	27387	440.0	23248	480.0	19469	520.0	15993	560.0	12774
1.0	27279	41.0	23149	81.0	19378	21.0	15909	61.0	12697
2.0	27170	42.0	23051	82.0	19288	22.0	15826	62.0	12619
3.0	27062	43.0	22953	83.0	19198	23.0	15743	63.0	12542
4.0	26955	44.0	22855	84.0	19108	24.0	15660	64.0	12465
5.0	26847	45.0	22758	85.0	19019	25.0	15577	65.0	12388
6.0	26740	46.0	22660	86.0	18929	26.0	15494	66.0	12311
7.0	26634	47.0	22562	87.0	18840	27.0	15412	67.0	12235
8.0	26527	48.0	22465	88.0	18751	28.0	15330	68.0	12158
9.0	26421	49.0	22368	89.0	18662	29.0	15247	69.0	12082
410.0	26315	450.0	22272	490.0	18573	530.0	15165	570.0	12006
11.0	26209	51.0	22175	91.0	18485	31.0	15084	71.0	11929
12.0	26103	52.0	22079	92.0	18396	32.0	15002	72.0	11853
13.0	25998	53.0	21983	93.0	18308	33.0	14920	73.0	11778
14.0	25893	54.0	21887	94.0	18220	34.0	14838	74.0	11702
15.0	25788	55.0	21792	95.0	18132	35.0	14758	75.0	11626
16.0	26684	56.0	21697	96.0	18045	36.0	14677	76.0	11551
17.0	25579	57.0	21601	97.0	17957	37.0	14596	77.0	11475
18.0	25475	58.0	21506	98.0	17870	38.0	14515	78.0	11406
19 0	25372	59.0	21412	99.0	17783	39.0	14434	79.0	11325
420.0	25268	460.0	21317	500.0	17696	540.0	14354	580.0	11250
21.0	25165	61.0	21223	1.0	17609	41.0	14273	81.0	11175
22.0	25062	62.0	21129	2.0	17523	42.0	14193	82.0	11101
23.0	24959	63.0	21035	3.0	17436	43.0	14113	83.0	11026
24.0	24856	64.0	20941	4.0	17350	44.0	14033	84.0	10952
25.0	24754	65.0	20848	5.0	17264	45.0	13953	85.0	10877
26.0	24652	66.0	20754	6.0	17178	46.0	13874	86.0	10803
27.0	24550	67.0	20661	7.0	17092	47.0	13794	87.0	10729
28.0	24449	68.0	20568	8.0	17007	48 0	13715	88.0	10655
29.0	24347	69.0	20476	9.0	16921	49.0	13636	89.0	10581
430.0	24246	470.0	20383	510.0	16836	550.0	13557	590.0	10508
31.0	24145	71.0	20291	11.0	16751	51.0	13478	91.0	10434
32.0	24045	72.0	20199	12.0	16666	52.0	13399	92.0	10361
33.0	23944	73.0	20107	13.0	16581	53.0	13320	93.0	10288
34.0	23844	74.0	20015	14.0	16497	54.0	13242	94.0	10215
35.0	23744	75.0	19924	15.0	16412	55.0	13164	95.0	10141
36.0	23644	76.0	19832	16.0	16328	56.0	13086	96.0	10068
37.0	23545	77.0	19741	17.0	16244	57.0	13008	97.0	9996
38.0	23446	78.0	19650	18.0	16160	58.0	12930	98.0	9923
39.0	23347	79.0	19559	19.0	16076	59.0	12852	99.0	9850

Il valore di log B, dato da questa Tabella, è calcolato con la formola:

$$\log B = \log (\{7.12407 - 10\} b)$$

in cui b è la pressione barometrica in millimetri.

La spedizione di S. A. R. era munita di 4 cronometri tascabili a tempo medio, i quali, prima d'intraprendere il viaggio, vennero tenuti in osservazione all'Istituto Idrografico. Le correzioni assolute e diurne dedotte per i detti cronometri a 0^h di tempo m. di Greenwich nel periodo che stettero in osservazione, risultano nel seguente Quadro:

Località	Data 1906	Temperatura media	Lange 56509 K_1	k_1	Lange 56520 K_2	k_2	Longines 56229 K_3	k_3	Longines 56234 K_4	k_4	Note
Genova	20 Febb.	11°.3	+ 9s.87	s −0.27	− 23s.73	s −0.57	− 12s.43	+ 1.77	− 30s.83	+ 0.91	
»	26 »	11 .4	8 .26	0.32	27 .14	0.78	− 1 .79	1.65	25 .39	1.91	
»	3 Marzo	12 .4	6 .66	0.15	31 .04	−0.69	+ 6 .46	2.08	15 .84	1.12	
»	8 »	14 .1	5 .93	0.41	34 .47	+0.17	16 .88	1.16	10 .22	1.09	
»	13 »	14 .6	3 .88	−0.45	33 .62	−0.60	22 .68	2.88	4 .77	0.50	
»	19 »	14 .0	1 .20	+0.20	37 .20	1.07	39 .95	2.67	1 .80	0.32	
»	24 »	12 .4	2 .22	+0.01	42 .53	−0.96	53 .32	2.13	0 .18	+ 0.40	
»	29 »	11 .0	2 .29	−0.11	47 .31	+0.11	1m 3s. 99	2.19	1 .84	− 0.13	In dosso
»	3 Aprile	—	1 .74	+0.63	46 .76	−0.29	1 .14 . 94	2.81	1 19	+ 1.00	» »
»	7 »	—	4 .29	+0.29	47 .99	−0.07	1 .26 . 19	+ 5.34	5 .19	−4.38	In ferrovia
Napoli	14 »	—	+ 6 .38		− 47 .52		2 .04 . 68		− 36 .88		

Dopo la partenza da Genova, e più precisamente durante il viaggio in piroscafo fra Napoli e Porto Said, i cronometri furono lasciati senza carica.

A Porto Said però vennero rimessi in marcia e confrontati, il 20 aprile 1906, col cronometro della *Police Station*, per notare la loro correzione assoluta.

Il 26 stesso mese, a Gibuti, fu possibile un altro confronto col cronometro della « Elphimtone » della Marina Indiana e il 4 maggio, a Mombasa, il confronto fu fatto col cronometro del *Port Office*.

Il 12 maggio a Entebbe, in seguito ad accordi precedentemente presi, fu possibile un nuovo confronto telegrafico con Mombasa, cosicchè, da questi due ultimi confronti, fu dedotta una prima correzione diurna dei cronometri per usarla negli eventuali calcoli.

Gli elementi di confronto figurano nel registro dei cronometri

tascabili che è accluso alla presente Relazione. Da quello si rileva che il 4 maggio a Mombasa, a mezzodì locale, si avevano le seguenti correzioni assolute sul tempo medio di Greenwich:

$$K_1 = + 3^h\ 16^m\ 57^s.0$$
$$K_2 = + 3\ \ 25\ \ 52\ .0$$
$$K_3 = + 3\ \ \ 1\ \ 43\ .0$$

Il 12 maggio a Entebbe, a mezzogiorno di Mombasa, dal confronto telegrafico più sopra citato si otteneva, come correzione sul tempo medio di Greenwich:

$$K_1 = + 3^h\ 16^m\ 34^s.9$$
$$K_2 = + 3\ \ 26\ \ \ 9\ .0$$
$$K_3 = + 3\ \ \ 2\ \ 10\ .5$$

Da questi elementi si deducono le seguenti correzioni diurne per i tre cronometri:

$$k_1 = - 2^s.762$$
$$k_2 = + 2\ .125$$
$$k_3 = + 3\ .437$$

Gli elementi riguardanti il cronometro N.° 4 sono stati omessi perchè fino dal 7 maggio, epoca dell'arrivo ad Entebbe, tale cronometro venne rubato.

Da Entebbe ebbe inizio il viaggio verso il Ruwenzori e nel tragitto vennero eseguite delle osservazioni astronomiche per stabilire la posizione di alcuni punti che, generalmente, furono punti di accampamento. Evidentemente non era il caso di far troppo affidamento sul trasporto del tempo di Greenwich mercè i cronometri, durante il periodo di un mese circa di marcia disagevole; chè tanto fu il tempo impiegato per raggiungere Bujongolo, ultimo punto ove si effettuarono osservazioni astronomiche e ove vennero iniziate operazioni topografiche per il rilievo della massa montuosa del Ruwenzori.

A garantire però l'attendibilità o meno delle indicazioni dei cronometri, risultò opportuna, con la determinazione del tempo locale a Bujongolo, l'osservazione della emersione di B A C 81 dal disco lunare, per calcolare l'ora di Greenwich simultanea all'istante in cui fu osservato il fenomeno.

Durante la marcia i cronometri furono portati sulla persona da S. A. R. che li teneva accuratamente fasciati; quest'espediente avrebbe dovuto render minima l'influenza dei cambiamenti di temperatura se, nelle ore del riposo, allorchè riposti nella propria cassetta, non avessero dovuto risentire gli effetti della temperatura dell'attendamento,

poco diversa da quella dell'aria, ma sempre ben differente da quella avuta a contatto del corpo umano.

Tuttavia, dato il fatto che il periodo di riposo si ripeteva pressochè della stessa durata ogni giorno, si può arguire che la correzione diurna usata, non può, per questo motivo, essere affetta da errore notevole.

Ad ogni modo è da lamentare la circostanza che dei tre cronometri uno solo manifestò un andamento abbastanza regolare, conservando una correzione diurna abbastanza piccola; come facilmente si vede dal registro dei cronometri, i numeri 2 e 3 accennano ad irregolarità nelle loro indicazioni, quindi, anche per la circostanza che i confronti giornalieri vennero talvolta a mancare, si ritenne opportuno valersi unicamente delle indicazioni del cronometro N.° 1 che fu quello generalmente usato per le osservazioni.

Allo scopo di stabilire, sia pure in modo approssimato, la correzione diurna del cronometro N.° 1 per il periodo del viaggio, fu proceduto al calcolo degli elementi astronomici di Bujongolo, ove vennero eseguite determinazioni di tempo fra l'11 ed il 28 giugno, usando la latitudine $\varphi = 0^\circ 20' 16''$ N, ottenuta in modo approssimato dagli elementi posseduti.

Le correzioni del cronometro N.° 1 sul tempo medio locale, (C_{tm}) furono per Bujongolo:

Giugno 11g	$3^h 40^m$ (1) . . .	Osservaz. N.° 32 . . .	C_{tm}	$= + 5^h.15^m.39^s.1$
	3 43	» 33	»	= + 39 . 1
	3 48	» 34	»	= + 35 . 5
	3 49	» 35	»	= + 34 . 6
» 26	19 19	» 37	»	= + 5 15 33 . 2
	19 23	» 38	»	= + 31 . 9
» 27	19 38	» 39	»	= + 5 15 29 . 9
	19 43	» 40	»	= + 32 . 0
» 28	20 23	» 41	»	= + 5 15 29 . 8
	20 27	» 42	»	= + 29 . 4

Dalla media dei risultati dell'11 e del 28 giugno rispettivamente, trascurando le osservazioni intermedie, si ha:

Giugno	11g $3^h 45^m$	$C_{tm} = + 5\ 15\ 37.1$
»	28 20 25	» $= + 5\ 15\ 28.1$
Intervallo	17g $16^h 40^m$	Differenza $9^s.0$

Quindi: $k_1 = - 0^s.509$.

(1) La data è astronomica e l'ora è riferita al tempo medio locale.

Il cambiamento avvenuto nella correzione diurna media di questo cronometro risulta notevole se si confronta il valore testè trovato con quello precedentemente ottenuto ad Entebbe ($-2^s.762$); ma ora ci abbisogna semplicemente un valore approssimativo della longitudine di Bujongolo per il calcolo dell'emersione di B A C 81, che ci darà, di quello stesso punto, la longitudine assoluta.

Perciò si sceglie il procedimento, che non è affatto arbitrario, di usare come correzione media diurna del cronometro N.° 1, durante il viaggio, la media delle due correzioni diurne ottenute ad Entebbe ed a Bujongolo, ossia:

$$k = -\frac{2^s.762 + 0^s.509}{2} = -1^s.635.$$

Riportando le osservazioni del 26, 27 e 28 giugno all'epoca di quelle del giorno 11, usando la correzione diurna $-0^s.509$, si hanno, con l'applicazione della correzione diurna media $-1^s.635$ testè trovata, i seguenti valori di longitudine a Bujongolo:

Giugno	11. —	Sole a W,	$\lambda = 1^h\ 59^m$	$53^s.8$	E. G.
»	11. —	» »	» =	53 . 5	»
»	11. —	» »	» =	49 . 9	»
»	11. —	» »	» =	49 . 0	»
»	26. —	Sole a E,	» =	55 . 5	»
»	26. —	» »	» =	54 . 3	»
»	27. —	» »	» =	52 . 8	»
»	27. —	» »	» =	54 . 9	»
»	28. —	» »	» =	50 . 2	»
»	28. —	» »	» =	52 . 8	»

Raggruppando questi risultati per ogni singolo giorno di osservazione si ha:

Bujongolo — Giugno	11	$\lambda = 1^h\ 59^m$	$51^s.5$
»	26	» =	54 . 9
»	27	» =	53 . 8
»	28	» =	51 . 5

la cui media senza ulteriori considerazioni riguardo al peso, dato il grado di approssimazione che ora necessita, è:

Bujongolo . . . . . $\lambda = 1^h\ 59^m\ 52^s.9$ E.G.

Si usa questo valore pel calcolo dell'ora di Greenwich, simultanea all'emersione dal disco lunare di B A C 81, il quale fenomeno avvenne il giorno 11 luglio in ottime condizioni di osservazione.

Le determinazioni di angolo orario, eseguite per questa circostanza allo scopo di conoscere lo stato del cronometro rispetto al tempo medio locale, dettero i seguenti risultati:

Bujongolo:

Luglio	10^g	21^h 18^m.	Oss. N.° 47	Sole a E	C_{tm}	$=+ 5^h\ 15^m\ 33^s.0$
»		21 20	» 48	» »	»	$=+$ 32 . 3
»	11	20 1	» 56	» »	»	$=+ 5^h\ 15^m\ 34^s.9$
»		20 3	» 57	» »	»	$=+$ 33 . 7
»		20 7	» 58	» »	»	$=+$ 32 . 4
»		20 11	» 59	» »	»	$=+$ 32 . 9
»	12	18 8	» 60	Sole a W	»	$=+ 5^h\ 15^m\ 34^s.4$

Quantunque in perfetto accordo con l'andamento della media degli altri, si trascura per ora l'ultimo valore, e, dopo fatta la media di ciascun giorno, si ha come media generale:

Luglio $11^g\ 8^h\ 42^m$ . . . . . $C_{tm} = + 5^h\ 15^m\ 33^s.1$

Dalle osservazioni a Bujongolo nei giorni che seguirono l'arrivo si aveva (Vedi pag. 289):

Giugno $28^g\ 20^h\ 25^m$ . . . . . $C_{tm} = + 5^h\ 15^m\ 28^s.1$

Quindi si deduce da questo intervallo di giorni 12.52 la correzione diurna:

$$k = + 0.^s 398$$

con la quale si ha:

Luglio $12^g\ 0^h$ di t_m locale . . . . . $C_{tm} = + 5^h\ 15^m\ 33^s.3$
Ed all'istante della occultazione . . » $= + 5^h\ 15^m\ 33^s.2$

Con questo elemento e con la longitudine approssimata già dedotta si procede ad un primo calcolo dell'ora media di Greenwich simultanea all'istante della emersione di B A C 81 dal disco lunare, istante in cui il cronometro N.° 1 segnava $10^h\ 14^m\ 4^s$ (Osservazione N.° 55).

Da una prima approssimazione si ottenne:

Bujongolo . . . . . $\lambda = 1^h\ 59^m\ 59^s.2$ E.G.

Il calcolo per una seconda approssimazione, nel quale è tenuto conto anche dei termini di second'ordine, modificò molto debolmente il risultato, ottenendo:

Bujongolo . . . . . $\lambda = 1^h\ 59^m\ 59^s.33$ E.G.

In considerazione però della notevole influenza che, sul valore della longitudine così dedotta, può avere un lieve errore nelle coordinate lunari date dalle effemeridi, ci rivolgemmo ad alcuni Osservatorî astronomici per sapere se, in prossimità dell'epoca in cui avvenne l'occultazione considerata, avessero eventualmente avuto luogo osservazioni di culminazioni lunari. Ciò per introdurre a calcolo l'errore di posizione della luna.

Il Prof. Millosevich, Direttore dell'Osservatorio del Collegio Romano, per la circostanza d'aver intrapreso la determinazione della longitudine di Tripoli, ove l'astronomo Dott. Bianchi osservava passaggi della luna in meridiano, aveva proceduto, dal 2 al 7 luglio 1906, al Collegio Romano, ad osservazioni di culminazioni lunari.

Da queste dedusse per l'11 luglio, epoca della occultazione, una correzione all'ascensione retta della luna $= + 0^s.18$, la quale correzione concorda sensibilmente con quella comunicataci da Greenwich per la stessa epoca $= + 0^s.20$.

Giova notare che da Greenwich ci fu pure fornita, per quell'epoca, la correzione in declinazione della luna $= + 1''.8$.

Lo stesso Prof. Millosevich consigliò quindi di assumere con tutta fiducia le correzioni alle coordinate lunari avute da Greenwich, mercè le quali la longitudine di Bujongolo risultò:

$$\lambda = 2^h\, 0^m\, 6^s.3 \quad \text{Est Greenwich}$$

in sensibile accordo col valore $2^h 0^m 6^s.0$ E. G., ottenuto dal Professore Millosevich che gentilmente volle esso pure eseguire quel calcolo.

La latitudine si ebbe da due altezze meridiane e da due serie di circummeridiane (Osservazioni N.° 36, 43, 44, 46 e 49 fino a 54), osservate in parte da S. A. R. ed in parte dal Comandante Cagni. Fra i risultati dei due osservatori si scorge una notevole differenza la cui origine può attribuirsi a qualche anomalia della refrazione; infatti S. A. R. fu, in questo caso, indotto a derogare dalla consuetudine sua di osservare il lembo inferiore del sole, a causa di un insolito fenomeno ottico per il quale, nell'immagine riflessa, scorgeva, al suo bordo inferiore, un falso lembo che non avrebbe permesso una buona osservazione.

La sconcordanza riscontrata è quindi da attribuirsi a questo stato speciale dell'atmosfera, perciò, onde evitare che le osservazioni di S. A. R. influissero troppo sul risultato, essendo le più numerose, si è dedotta prima la media delle serie circummeridiane ed il valore risultante si è posto in media coi risultati delle osservazioni meridiane.

I valori singoli dedotti sono:

17 Giugno	— Meridiana	— Com.te Cagni	$\varphi = 0^{0}\ 19'\ 50''$ N
9 Luglio	— »	— S. A. R.	» = 0 20 55 »
10 »	— Circummer.	— Com.te Cagni	» = 0 19 52 »
11 »	— »	— S. A. R.	» = 0 20 54 »

dai quali si è ricavato per

Bujongolo: $\varphi = 0^{0}\ 20'\ 23''$ N.

Con la longitudine di Bujongolo si deduce la correzione assoluta (K_1) del cronometro per l'epoca di arrivo a quell'accampamento, e, successivamente, la correzione diurna media del cronometro stesso per il periodo di durata del viaggio.

Si aveva (Vedi pag. 289):

$$\begin{array}{lr} \text{Bujongolo — Giugno } 11^{g}\ 3^{h}\ 45^{m} \quad . & C_{tm} = +\ 5^{h}\ 15^{m}\ 37^{s}.1 \\ \text{» } \ldots\ldots\ldots & \lambda = +\ 2 \quad 0 \quad 6.3 \\ \hline & K_1 = +\ 3 \quad 15 \quad 30.8 \end{array}$$

la quale correzione assoluta sul tempo medio di Greenwich corrisponde alla data 11 giugno, a $3^{h}\ 45^{m}$ di tempo medio locale. E siccome ad Entebbe, il giorno 11 maggio, a $23^{h}\ 31^{m}$ di tempo medio locale, si aveva $K_1 = 3^{h}\ 16^{m}\ 34^{s}.9$, si otterrà, tenendo conto della differenza di longitudine Bujongolo-Entebbe ($+9^{m}\ 45^{s}$), la correzione diurna media

$$k_1 = -\ 2^{s}.123,$$

della quale ci serviremo per le determinazioni di posizione fatte nel periodo 11 maggio-11 giugno.

Per una impreveduta circostanza, nel viaggio di ritorno e dopo l'arrivo a Fort Portal, il cronometro N.° 1 ebbe a subire, insieme agli altri, una sensibile alterazione nel suo andamento, a causa d'un notevole ritardo nel rinnovargli la carica; cosicchè fa d'uopo procedere alla ricerca della longitudine di Fort Portal, determinata nel viaggio di andata. Su questo punto intermedio sarà limitato, nel ritorno, il trasporto del tempo di Greenwich da Bujongolo, non essendo possibile, a causa della citata alterazione nell'andamento del cronometro, riportare detto tempo fino ad Entebbe a scopo di controllo.

Con la correzione diurna media testè trovata ($k_1 = -\ 2^{s}.123$) e con la latitudine di Fort Portal, approssimata, $\varphi = 0^{0}\ 39'\ 20''$ N, si

deduce il valore della longitudine da quattro serie di altezze (Osservazioni N.° 17, 18, 19, 20), ottenendo:

Fort Portal — 31 Maggio;	$\lambda = 2^h\ 1^m\ 32^s.2$	E. G.
»	» = 31 . 8	»
»	» = 31 . 1	»
»	» = 34 . 7	»

e come media:

Fort Portal, $\lambda = 2^h\ 1^m\ 32^s.5$ E. G.

valore che si adotta come longitudine di detto punto.

La latitudine di Fort Portal si deduce da una serie di tre circummeridiane del sole osservate il 31 maggio e da altezze meridiane del 22 e del 28 luglio (Osservazioni N.° 21, 22, 23, 75, 86).

La media dei cinque risultati fornì per

Fort Portal, $\varphi = 0^0\ 39'\ 28''$ N.

valore che poco si scosta da quello usato per il calcolo della longitudine.

Usando la longitudine testè trovata ricaviamo la correzione assoluta del cronometro N.° 1 a Fort Portal (viaggio di ritorno), mediante otto serie di osservazioni.

Si ha:

Fort Portal — Luglio	21g	$4^h\ 11^m$	— Oss. N.° 73;	$K_1 = + 3^h\ 15^m$	$16^s.1$
»		4 18	» 74;	» =	15 .9
»		19 53	» 76;	» =	17 .5
»		19 55	» 77;	» =	16 .5
»	22	19 53	» 78;	» =	18 .8
»		19 55	» 79;	» =	20 .1
»	23	20 6	» 80;	» =	22 .6
»		20 8	» 81;	» =	22. 2

la cui media, a coppie di serie per l'avvenuta inversione del coperchio a vetri dell'orizzonte artificiale, è:

Luglio	21g	$4^h\ 15^m$	$K_1 = + 3^h\ 15^m$	$16^s.0$
»		19 54	» =	17 .0
»	22	19 54	» =	19 .5
»	23	20 7	» =	22 .4

Riportando questi valori all'epoca del primo di essi e riferendosi all'ora del cronometro, si ha come media:

21 Luglio (civile) — (Ore pom.); $t_c = 10^h\ 57^m\ 49^s$... $K_1 = + 3^h\ 15^m\ 15^s.8$

sul tempo medio di Greenwich.

Dalle determinazioni di tempo a Bujongolo del 10, 11, 12 luglio (data astronomica), i cui risultati sono già esposti a pag. 291, ricaviamo la correzione assoluta del cronometro N.° 1. Si ha, riportando tutti i valori alla data dell'ultimo e passando dalla correzione assoluta del cronometro alla correzione assoluta su Greenwich:

13 Luglio (civile) — (Ore am.); $t_c = 2^h\, 51^m\, 6^s$..... $K_1 = +\, 3^h\, 15^m\, 28^s.4$

per cui nell'intervallo fra il 13 ed il 21 luglio la correzione diurna del cronometro risulta:

$$k_1 = -\, 1^s.521.$$

Come già fu detto a pag. 293, i cronometri a Fort Portal nel viaggio di ritorno variarono notevolmente per mancanza di carica, cosicchè, prima di lasciare questa località fu proceduto alla determinazione della loro correzione, mediante sei serie di altezze. I risultati furono:

27 Luglio — Oss. N.°	82 —	$t_c = 10^h\, 20^m\, 11^s$	$K_1 = +\, 3^h\, 32^m\, 57^s.6$
»	»	83	» = 10 23 0	» = 51 .0
28 »	»	84	» = 2 21 0	» = 59 .5
»	»	85	» = 2 23 8	» = 59 .9
31 »	»	87	» = 10 25 44	» = 64 .8
»	»	88	» = 10 27 53	» = 64 .7

La sconcordanza del risultato della seconda serie ci consiglia ad abbandonarla, essendo evidente l'influenza di qualche errore di osservazione. Riportando i valori giornalieri della correzione assoluta all'epoca media dei valori dell'ultima coppia, si ha:

31 Luglio (civile) — (Ore pom.); $t_c = 10^h\, 26^m\, 48^s$.... $K_1 = +\, 3^h\, 33^m\, 5^s.0$

che rappresenta la correzione assoluta del cronometro su Greenwich prima d'intraprendere il viaggio di ritorno tra Fort Portal ed Entebbe.

All'arrivo in quest'ultima località non fu possibile avere un nuovo confronto telegrafico con Mombasa, come all'andata, perciò fu proceduto alla determinazione della correzione assoluta del cronometro, usando per Entebbe la longitudine $2^h\, 9^m\, 47^s$ Est Greenwich, fornita dalla locale autorità competente. Risultò:

16 Agosto — Oss. N.°	110 —	$t_c = 10^h\, 29^m\, 7^s$. . . .	$K_1 = 3^h\, 33^m\, 29^s.9$
»	»	111	» = 10 31 13	» = 28 .5
17 »	»	112	» = 2 43 55	» = 25 .2
»	»	113	» = 2 46 . 1	» = 23 .8

Si vede a priori che in questo intervallo di poco più che 16 ore l'andamento del cronometro accenna ad una forte variazione, la cui entità non è stata mai raggiunta in tutto il viaggio. Anzichè tenere la media di questi valori, si reputa conveniente usare i soli risultati delle due serie del 16 agosto osservate immediatamente dopo l'arrivo ad Entebbe. Da quelle si deduce:

16 Agosto (civile) — (Ore pom.); $t_c = 10^h\ 30^m\ 10^s$.... $K_1 = + 3^h\ 33^m\ 29^s.2$

Cosicchè la correzione diurna del cronometro da usarsi nell'intervallo 31 luglio-16 agosto risulta:

$$k_1 = + 1^s.510.$$

Si tratta ora di vedere quale grado di attendibilità possono avere le correzioni diurne fin qui dedotte. Per il fatto che di alcuni punti venne determinata la longitudine, sia nel viaggio d'andata come in quello del ritorno, si offre a noi un mezzo di controllo, il quale, quando fosse unico, non sarebbe assolutamente sicuro, poichè non si può escludere l'eventualità che gli errori di cui possono essere affette le correzioni diurne adottate siano tali, in grandezza e segno, da condurre a risultati di longitudine concordanti, quantunque notevolmente inesatti. Però, trattandosi di più punti determinati in tali condizioni, e quindi potendo in più casi constatare il grado di concordanza dei risultati di longitudine, si potrà da questo dedurre l'attendibilità delle correzioni diurne adottate e quindi quale affidamento si può riporre sulle posizioni fornite dalle osservazioni astronomiche.

Di Ibanda, punto situato fra Bujongolo e Fort Portal, fu determinata la posizione all'andata ed al ritorno; da quattro altezze medie del sole (Osservazioni N.° 27, 65, 66 e 67) si ebbe per questo punto la latitudine $\varphi = 0^\circ\ 19'\ 59''$ Nord, usando la quale si ebbero i seguenti valori di longitudine:

nel viaggio di andata:

Ibanda; Osservaz. N.° 28	$\lambda = 2^h\ 0^m\ 44^s.0$	E. G.
» 29	» = 43.1	»
Media	» = $2^h\ 0^m\ 43^s.5$	»

nel viaggio di ritorno:

Ibanda; Osservaz. N.° 62	$\lambda = 2^h\ 0^m\ 43^s.9$	E. G.
» 63	» = 41.5	»
» 64	» = 42.5	»
» 68	» = 42.7	»
» 69	» = 43.5	»
Media	» = $2^h\ 0^m\ 42^s.8$	»

L'accordo fra questi due risultati è tale da dispensarci anche da qualsiasi considerazione sui pesi da adottare per i valori ottenuti, sia in riguardo al numero delle osservazioni che vi hanno concorso, sia in base alla lunghezza del periodo durante il quale si dovette trasportare il tempo di Greenwich; in questo caso furono interposti 22 giorni per la determinazione di longitudine all'andata (ossia il tempo di Greenwich fu trasportato per 22 giorni), di fronte ad una media di circa 5 giorni di trasporto di tempo per la determinazione del ritorno.

Dato altresì il grado di precisione che si può esigere, in rapporto ai mezzi ed al tempo ristretto di cui la Spedizione disponeva, si ritiene il caso di adottare come valore della longitudine di Ibanda la media dei due risultati, ossia:

Ibanda.... $\lambda = 2^h\ 0^m\ 43.2$ E. G.

Nel tratto fra Entebbe e Fort Portal si hanno altri due punti che offrono le stesse condizioni e che concorrono quindi a fornire dei mezzi di controllo: di Kichiomi, che è uno di questi punti, si ha, mediante l'osservazione di un'altezza meridiana all'andata e un'altra al ritorno (Osservazioni N.° 10 e 99):

Kichiomi . . . . $\varphi = 0^\circ\ 31'\ 20''$ N.

Adottando questo valore per il calcolo della longitudine si ricava:

all'andata:

Kichiomi; Osserv. N.° 11 . . . $\lambda = 2^h\ 4^m\ 27^s.3$ E. G.

al ritorno:

Kichiomi; Osserv. N.° 100 . . . $\lambda = 2^h\ 4^m\ 26^s.0$ E. G.

» 101 . . . » = 25 .9 »

Media $\lambda = 2^h\ 4^m\ 26^s.0$ »

L'accordo fra i due risultati è anche qui soddisfacente, e per le considerazioni precedentemente esposte si ritiene, come valore definitivo, la media dei due risultati, ossia:

Kichiomi . . . . $\lambda = 2^h\ 4^m\ 26^s.7$.

Si segue analogo procedimento per Mujongo. Quivi la latitudine $\varphi = 0^\circ\ 30'\ 41'$ N fu ottenuta da due circummeridiane (Osservazioni N.° 12 e 13) osservate all'andata; introducendo tal valore nel calcolo per la longitudine, per la quale si hanno due serie d'altezze per l'andata e due serie pel ritorno, si ottiene:

all'andata:

Mujongo; Osserv. N.° 14 . . . . $\lambda = 2^h\ 3^m\ 56^s.5$ E. G.

» » 15 . . . . » = 55 .8 »

Media $\lambda = 2^h\ 3^m\ 56^s.2$ E. G.

al ritorno:

Mujongo; Osserv. N.° 97 . . . . $\lambda = 2^h\ 3^m\ 55^s.4$ E. G.
» » 98 . . . . » = 54 .6 »

Media $\lambda = 2^h\ 3^m\ 55^s.0$ »

ossia facendo la media semplice:

Mujongo . . . . $\lambda = 2^h\ 3^m\ 55^s.6$ E. S.

Otteniamo così una terza prova sull'attendibilità delle adottate correzioni diurne del cronometro.

E poichè ripetutamente i risultati di longitudine furono concordanti in modo superiore all'attesa, si può procedere al calcolo degli elementi di posizione di tutti gli altri punti determinati durante il viaggio, convinti di non incorrere in errori rilevanti.

Bujongolo (presso il lago Isolde). — La latitudine fu ottenuta con un'altezza meridiana([1]) osservata all'andata (Osservazione N.°1) e la longitudine con due serie di altezze, pure all'andata (Osservazioni N.° 2 e 3):

19 Maggio	$\varphi = 0^\circ\ 25'\ 44''$ N;	$\lambda = 2^h\ 7^m\ 53^s.4$ E.G.
»		» = 2 7 54 .5 »
Bujongolo (Lago Isolde)	$\varphi = 0^\circ\ 25'\ 44''$ N;	$\lambda = 2^h\ 7^m\ 53^s.9$ »
		» = $31^\circ\ 58'\ 28''$ E.G.

Bimbye. — Determinata la latitudine con due altezze meridiane (andata, ritorno, Osservazioni N.° 4 e 107). — La longitudine con due serie di altezze (ritorno, Osservazioni N.° 108, 109):

20 Maggio	$\varphi = 0^\circ\ 31'\ 56''$ N;	
10 Agosto	» = 0 31 57 »;	
11 »		$\lambda = 2^h\ 7^m\ 26^s.1$ E.G.
11 »		» = 2 7 $26^s.4$ »
Bimbye	$\varphi = 0^\circ\ 31'\ 56''$ N;	$\lambda = 2^h\ 7^m\ 26^s.3$ »
		» = $31^\circ\ 51'\ 54''$ E.G.

Kijemula. — Determinata la latitudine con un'altezza meridiana (ritorno, Osservazione N.° 106) stimando la longitudine $= 2^h\ 6^m$ E. G.

Kijemula, 9 Agosto $\varphi = 0^\circ\ 35'\ 55''$ N.

([1]) Le altezze osservate furono sempre altezze di sole.

Muduma. — Avuta la latitudine con un'altezza meridiana (andata, Osservazione N.° 5) e la longitudine con due serie di altezze (andata, Osservazioni N.° 6 e 7):

23 Maggio	$\varphi = 0^\circ\, 36'\, 19''$ N;	$\lambda = 2^h\, 5^m\, 40^s.3$ E. G.
»		» $= 2\ \ 5\ \ 40.9$ »
Muduma	$\varphi = 0^\circ\, 36'\, 19''$ N;	$\lambda = 2^h\, 5^m\, 40^s.6$ »
		» $= 31^\circ\, 25'\, 9''$ E. G.

Kasiba. — Determinata la posizione al ritorno: la latitudine, con un'altezza meridiana (Osservazione N.° 103); la longitudine, con due serie di altezze (Osservazioni N.° 104 e 105):

8 Agosto	$\varphi = 0^\circ\, 40'\, 34''$ N;	$\lambda = 2^h\, 5^m\, 53^s.2$ E. G.
»		» $= 2\ \ 5\ \ 50.8$ »
Kasiba	$\varphi = 0^\circ\, 40'\, 34''$ N;	$\lambda = 2^h\, 5^m\, 52^s.0$ »
		» $= 31^\circ\, 28'\, 0''$ E. G.

Lwatumukuza. — Ottenuta la latitudine con due altezze meridiane, una all'andata e l'altra al ritorno (Osservazioni N.° 8 e 102); la longitudine con una serie d'altezze all'andata (Osservazione N.° 9):

24 Maggio	$\varphi = 0^\circ\, 31'\, 4''$ N;	$\lambda = 2^h\, 5^m\, 16^s.5$ E. G.
7 Agosto	» $= 0\ \ 30\ \ 27$ »	
Lwatumukuza	$\varphi = 0^\circ\, 30'\, 45''$ N;	$\lambda = 2^h\, 5^m\, 16^s.5$ »
		» $= 31^\circ\, 19'\, 7''$ E. G.

Kaibo. — Determinata la latitudine con un'altezza circummeridiana all'andata e quattro al ritorno (Osservazioni N.° 16, 91, 92, 93 e 94); la longitudine risulta da due serie di altezze al ritorno (Osservazioni N.° 95 e 96):

27 Maggio	$\varphi = 0^\circ\, 29'\, 56''$ N;	
2 Agosto	» $= 0\ \ 30\ \ 36$ »;	$\lambda = 2^h\, 3^m\, 7^s.8$ E. G.
»	» $= 0\ \ 30\ \ 09$ »;	» $= 2\ \ 3\ \ 7.9$ »
»	» $= 0\ \ 29\ \ 26$ »;	
»	» $= 0\ \ 30\ \ 14$ »;	
Kaibo	$\varphi = 0^\circ\, 30'\, 4''$ N;	$\lambda = 2^h\, 3^m\, 7^s.9$ »
		» $= 30^\circ\, 46'\, 58''$ E. G.

Butiti. — Usando la latitudine stimata $\varphi = 0^\circ 39' 30''$, si deduce la longitudine con due serie di altezze osservate al ritorno (Osservazioni N.° 89 e 90):

1 Agosto	. . . .	$\lambda = 2^h\ 2^m\ 34^s.3$	E. G.
»	. . . .	» $= 2\ \ 2\ \ 34.8$	»
Butiti	. . . .	$\lambda = 2^h\ 2^m\ 34^s.5$	»
		» $= 30^\circ\ 38'\ 37''$	E. G.

Duwona. — Col valore approssimato $\lambda = 2^h\ 1^m\ 17^s$. E. G. si è calcolata la latitudine con un'altezza meridiana osservata all'andata (Osservazione N.° 24):

1 Giugno — Duwona . . . . $\varphi = 0^\circ\ 33'\ 25''$ N.

Butanuka. — Determinata nel ritorno la latitudine con un'altezza meridiana (Osservazione N.° 70) e la longitudine con due serie di altezze (Osservazioni N.° 71 e 72):

20 Luglio	$\varphi = 0^\circ\ 26'\ 33''$ N.	$\lambda = 2^h\ 1^m\ 4^s.1$	E. G.
»		» $= 2\ \ 1\ \ 4.6$	»
Butanuka	$\varphi = 0^\circ\ 26'\ 33''$ »	$\lambda = 2^h\ 1^m\ 4^s.4$	»
		» $= 30^\circ\ 16'\ 6''$	E. G.

Kasongo. — Con la latitudine approssimata $\varphi = 0^\circ\ 21'\ 30''$ N dedotta dalle carte si calcolò la longitudine usando due serie d'altezze osservate all'andata (Osservazioni N. 25 e 26):

2 Giugno	. . . .	$\lambda = 2^h\ 1^m\ 0^s.8$	E. G.
»	. . . .	» $= 2\ \ 1\ \ 0.4$	»
Kasongo	. . . .	$\lambda = 2^h\ 1^m\ 0^s.6$	»
		» $= 30^\circ\ 15'\ 9''$	E. G.

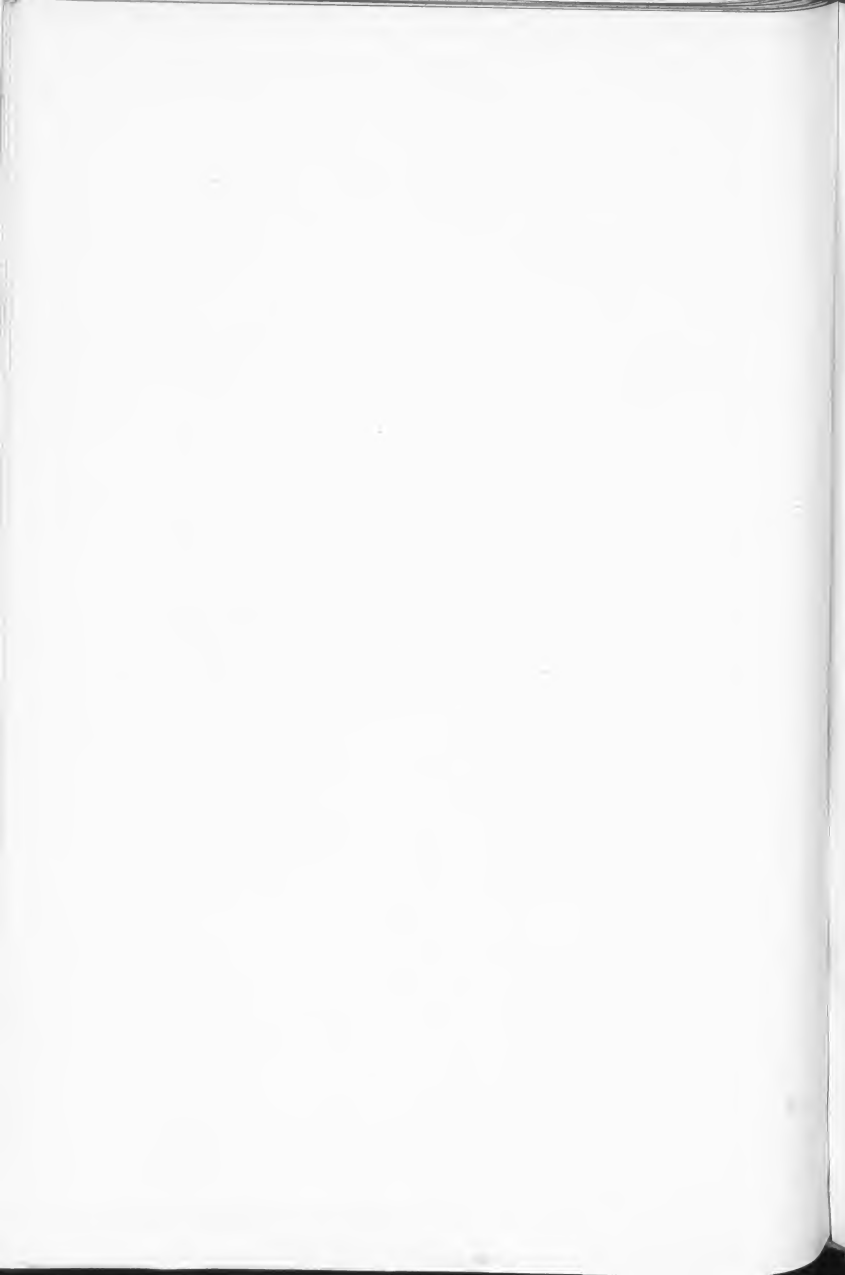
Bihunga. — Avuta la longitudine da due serie d'altezze all'andata, usando $\varphi = 0^\circ\ 20'\ 20''$ N., dedotta dalle carte (Osservazioni N.° 30 e 31):

4 Giugno	. . . .	$\lambda = 2^h\ 0^m\ 27^s.0$	E. G.
»	. . . .	» $= 2\ \ 0\ \ 27.2$	»
Bihunga	. . . .	$\lambda = 2^h\ 0^m\ 27^s.1$	»
		» $= 30^\circ\ 6'\ 46''$	E. G.

Nakitawa. — Dedotta dalle carte la latitudine $\varphi = 0^\circ 20' 20''$ N si è avuta la longitudine da un'unica serie di altezze all'orizzonte artificiale senza coperchio (Osservazione N.° 61):

Nakitawa . . . . $\lambda = 2^h\ 0^m\ 19^s.6$ E. G.
» $= 30^\circ\ 4'\ 54''$ E. G.

Riepilogo delle posizioni geografiche dedotte da osservazioni astronomiche eseguite nel viaggio Entebbe-Bujongolo e ritorno.

PUNTI	POSIZIONE GEOGRAFICA	
	Latitudine Nord	Longitudine E. G.
	° ′ ″	° ′ ″
Bujongolo (Lago Isolde) . .	0 25 44	31 58 28
Bimbye	0 31 56	31 51 34
Kijemula	0 35 55	
Muduma	0 36 19	31 25 9
Kasiba	0 40 34	31 28 0
Lwatumukuza	0 30 45	31 19 7
Kichiomi	0 31 20	31 6 40
Mujongo	0 30 41	30 58 54
Kaibo	0 30 4	30 46 58
Butiti		30 38 37
Fort Portal	0 39 28	30 23 7
Duwona	0 33 25	
Butanuka	0 26 33	30 16 6
Kasongo		30 15 9
Ibanda	0 19 59	30 10 48
Bihunga		30 6 46
Nakitawa		30 4 54
Bujongolo	0 20 23	30 1 34

REGISTRO
DELLE OSSERVAZIONI ASTRONOMICHE

DATA CIVILE 1906	Numero d'ordine	Osservatore	Località	Latitudine N.	Longitudine E. G.	Barometro mm.	Termometro annesso (Celsius)	Temperatura dell'aria (Celsius)	Posizione del coperchio dell'orizzonte artificiale
					h m s				
19 Maggio	1	S.A.R.	Bujongo-lo (presso il lago Isolde)		2 7 54	663.9	26° 0	31° 0	OA
»	2	»	»	0° 25′ 44″		661.0	24 0	29 0	OA Δ
»	3	»	»	»		»	»	»	OA ∇
20 »	4	»	Bimbye		2 7 26	666.8	26 0	28 0	OA
23 »	5	»	Muduma		2 5 41	658.0	22 0	23 5	OA
»	6	»	»	0 36 19		654.5	23 0	24 5	OA Δ
»	7	»	»	»		»	»	»	OA ∇
24 »	8	»	Lwatu-mukuza		2 5 16	657.3	22 0	29 9	OA
»	9	»	»	0 30 45		656.0	22 0	22 0	OA ⅃
25 »	10	»	Kichiomi		2 4 27	653.55	28 0	24 5	OA
»	11	»	»	0 31 20		652.0	24 0	24 0	OA ⅃
26 »	12	»	Mujongo		2 3 56	658.0	25 0	27 0	OA
»	13	»	»		»	»	»	»	»
»	14	»	»	0 30 41	—	657.0	»	25 0	OA ⅃
»	15	»	»	»		»	»	»	OA Γ
27 »	16	»	Kaibo	—	2 3 8	652.0	24 0	23 6	OA
31 »	17	»	Fort Portal	0 39 28	—	640.0	22 0	21 0	OA ⅃
»	18	»	»	»	—	»	»	»	OA Γ

Astro osservato e condizioni di osservazione	Altezza strumentale	Correzione strumentale	Ora del cronometro	N.º del cronometro	Correzione assoluta del cronometro	Risultati
Sole ☉ PS	141° 6′ 20″	+ 1′ 00″				$\varphi = 0^0\,25'\,44''$ N
Sole ☉ ad W	53 00 52 40 52 20	+ 1 20	h m s 10 38 31.0	1	h m s + 3 16 19.7	h m s $\lambda = 2\ 7\ 53.4$ E. G.
Sole ☉ ad W	52 00 51 40 51 20	+ 1 20	10 40 36.0 41 22.5 42 7.0	1	+ 3 16 19.7	$\lambda = 2\ 7\ 54\ 5$ E. G.
Sole ☉ PS	140 52 30	+ 1 20				$\varphi = 0^0\,31'\,56''$ N
Sole ☉ PS	139 47 20	+ 1 40				$\varphi = 0\ 36\ 19$ N
Sole ☉ ad W	50 20 50 0 49 40	+ 1 45	10 46 31.0 47 17.0 47 58.5	1	+ 3 16 11.2	h m s $\lambda = 2\ 5\ 40.3$ E. G.
Sole ☉ ad W	49 20 49 0 48 40	+ 1 45	10 48 42.0 49 24.5 50 8.0	1	+ 3 16 11.2	$\lambda = 2\ 5\ 40.9$ E. G.
Sole ☉ PS	139 14 20	+ 1 00				$\varphi = 0^0\,31'\,4''$ N
Sole ☉ ad W	43 20 43 0 42 40	+ 1 00	11 1 57.0 2 48 0 3 18.0	1	+ 3 16 9.0	h m s $\lambda = 2\ 5\ 16.5$ E. G.
Sole ☉ PS	138 50 20	+ 2 0				$\varphi = 0^0\,30'\,47''$ N
Sole ☉ ad W	52 0 51 40	+ 1 0	10 43 59.0 44 43.0	1	+ 3 16 6.9	h m s $\lambda = 2\ 4\ 27.3$ E. G.
Sole ☉ Circumm.	138 28 40	+ 1 50	16 35 25.0	1	+ 3 16 5.2	$\varphi = 0^0\,30'\,51''$ N
»	138 25 40	»	16 40 30.0	1	+ 3 16 5.2	$\varphi = 0\ 30\ 30$ N
Sole ☉ ad W	44 0 00 43 40 0 43 20 0	+ 2 10	11 1 48.5 2 23.0 3 18.0	1	+ 3 16 4.8	h m s $\lambda = 2\ 3\ 56.5$ E. G.
Sole ☉ ad W	43 0 0 42 40 0 42 0 0	+ 2 10	11 4 00.0 4 43.0 5 29.0	1	+ 3 16 4.8	$\lambda = 2\ 3\ 55.8$ E. G.
Sole ☉ Circumm.	138 6 0	+ 1 40	6 36 29.0	1	+ 3 16 8.2	$\varphi = 0^0\,29'\,56''$ N
Sole ☉ ad E	36 14 40 36 35 40 36 52 20 37 02 40	+ 2 20	1 58 5.0 58 50.0 59 28.0 59 50.0	1	+ 3 15 54.9	h m s $\lambda = 2\ 1\ 32.2$ E. G.
Sole ☉ ad E	37 20 40 37 45 40 38 4 20 38 15 40	+ 2 20	2 0 28.0 1 24.0 2 3.0 2 29.5	1	+ 3 15 54.9	$\lambda = 2\ 1\ 31.8$ E. G.

DATA CIVILE 1906	Numero d'ordine	Osser-vatore	Località	Latitudine N.	Longitudine E. G.	Baro-metro mm.	Termo-metro annesso (Celsius)	Tempe-ratura dell'aria (Celsius)	Posizione del coperchio dell'orizzon-te artificiale
31 Maggio	19	S.A.R.	Fort Portal	0° 39′ 28″	—	640.0	22° 0	21° 0	OA Δ
»	20	»	»	»	—	»	»	»	OA ∇
»	21	»	»	—	h m s 2 1 32	641.0	»	»	OA
»	22	»	»	—	»	»	»	»	»
»	23	»	»	—	»	»	»	»	»
1 Giugno	24	»	Duwona	—	2 1 17	636.4	24 0	24 0	OA
2 »	25	»	Kasengo	0 21 30	—	649.0	26 0	27 0	OA Δ
»	26	»	»	»	—	»	»	»	OA ∇
3 »	27	»	Ibanda	—	2 0 43	652.8	26 5	25 5	OA
»	28	»	»	0 19 59	—	650.0	25 0	23 0	OA Δ
»	29	»	»	»	—	»	»	»	OA ∇
4 »	30	»	Bihunga	0 20 20	—	611.0	20 0	20 0	OA Δ
»	31	»	»	»	—	»	»	»	OA ∇
11 »	32	»	Bujongolo	0 20 23	—	488.4	6 0	4 0	OA Δ
»	33	»	»	»	—	»	»	»	OA ∇
»	34	»	»	»	—	»	»	»	OA Δ
»	35	»	»	»	—	»	»	»	OA ∇
17 »	36	Com.te Cagni	»	—	2 0 6	488.3	5 0	5 0	OA

Astro osservato e condizioni di osservazione	Altezza strumentale	Correzione strumentale	Ora del cronometro	N.° del cronometro	Correzione assoluta del cronometro	Risultati
Sole ◯ ad E	54° 20′ 00″ 54 40 0 55 0 0 55 20 0	+ 2′ 20″	h m s 2 37 37.0 38 19.5 39 6.0 39 49.5	1	h m s + 3 15 54.9	h m s λ = 2 1 31.1 E. G.
Sole ◯ ad E	60 9 0 60 18 20 61 14 20	+ 2 20	2 50 22.0 50 44.0 52 47.0	1	+ 3 15 54.8	λ = 2 1 34.7 E. G.
Sole◯Circumm.	134 31 40	+ 1 00	6 8 50.0	1	+ 3 15 55.0	φ = 0° 38′ 45″ N
»	134 54 20	+ 1 00	6 11 0.0	1	»	φ = 0 39 49 N
»	135 1 40	+ 1 00	6 11 59.0	1	»	φ = 0 39 7 N
Sole ◯ PS	136 38 40	+ 2 20				φ = 0 33 25 N
Sole ◯ ad W	42 20 0 42 3 40 41 51 20	+ 1 20	11 8 35.0 9 12.0 9 38.0	1	+ 3 15 49.9	h m s λ = 2 1 0.8 E. G.
Sole ◯ ad W	41 28 20 41 18 0 40 51 40	+ 1 20	11 10 29.0 10 52.0 11 51.0	1	+ 3 15 49.9	λ = 2 1 0.4 E. G.
Sole ◯ PS	135 39 20	+ 1 30				φ = 0° 19′ 26″ N
Sole ◯ ad W	44 00 00 43 40 0 43 20 0	+ 1 30	11 5 16.0 6 1.0 6 44.0	1	+ 3 15 47.8	h m s λ = 2 0 44.0 E. G.
Sole ◯ ad W	43 0 0 42 40 0 42 20 0	+ 1 30	11 7 30.0 8 12.0 8 56.0	1	+ 3 15 47.7	λ = 2 0 43.1 E. G.
Sole ◯ ad W	47 20 0 47 0 0 46 40 0	+ 0 50	10 58 22.0 59 6.0 59 49.0	1	+ 3 15 45.7	λ = 2 0 27.0 E. G.
Sole ◯ ad W	46 20 0 46 0 0 45 40 0	+ 0 50	11 0 34.0 1 18.0 2 2.0	1	+ 3 15 45.7	λ = 2 0 27.2 E. G.
Sole ◯ ad W	63 33 20 63 14 40 62 50 20	+ 1 25	10 23 26.0 24 9.0 25 4.0	1		h m s C_{tm} = + 5 15 39 1
Sole ◯ ad W	62 19 40 62 8 40 61 54 40	+ 1 25	10 26 11.0 26 39.0 27 7.5	1		C_{tm} = + 5 15 39 1
Sole ◯ ad W	60 0 0 59 40 0	+ 1 25	10 31 30.0 32 14.0	1		C_{tm} = + 5 15 35 5
Sole ◯ ad W	59 20 0 59 0 0	+ 1 25	10 33 0.0 33 45.0	1		C_{tm} = + 5 15 34 6
Sole ◯ PS	133 22 25	+ 2 20				φ = 0° 19′ 50″ N

DATA CIVILE 1906	Numero d'ordine	Osservatore	Località	Latitudine N.	Longitudine E. G.	Barometro mm.	Termometro annesso (Celsius)	Temperatura dell'aria (Celsius)	Posizione del coperchio dell'orizzonte artificiale
27 Giugno	37	Com.te Cagni	Bujongolo	0^0 20′ 23″	—	489.2	5^0 0	6^0 0	OA Δ
»	38	»	»	»	—	»	»	»	OA ∇
28 »	39	»	»	»	—	490.0	7 0	6 8	OA Δ
»	40	»	»	»	—	»	»	»	OA ∇
29 »	41	»	»	»	—	489.7	5 6	5 6	OA Δ
»	42	»	»	»	—	»	»	»	OA ∇
9 Luglio	43	S.A.R.	»	—	h m s 2 0 6	489.5	13 0	11 0	OA
10 »	44	Com.te Cagni	»	—	»	488.5	8 2	9 0	OA
»	45	»	»	—	»	»	»	»	OA
»	46	»	»	—	»	»	»	»	OA
11 »	47	S.A.R.	»	0^0 20′ 23″	—	489.7	6 0	6 0	OA Δ
»	48	»	»	»	—	»	»	»	OA ∇
»	49	»	»	—	2 0 6	488.5	7 0	6 0	OA
	50	»	»	—	»	»	»	»	»

Astro osservato e condizioni di osservazione	Altezza strumentale	Correzione strumentale	Ora del cronometro	N.° del cronometro	Correzione assoluta del cronometro	Risultati
			h m s			
Sole ○̲ ad E	34° 21′ 0″	+ 3′ 40″	2 2 36.5	1		
	34 38 40		3 14.5			h m s
	34 59 0		4 0.0			C_{tm} = + 5 15 33.2
	35 14 30		4 36.0			
	35 38 20		5 27 0			
Sole ○̲ ad E	36 9 0	+ 3 40	2 6 36.5	1		
	36 22 40		7 6 0			C_{tm} = + 5 15 31.9
	36 35 40		7 33.0			
	36 48 0		8 0 0			
	37 4 10		8 37.0			
Sole ○̲ ad E	43 5 20	+ 3 20	2 22 6.0	1		
	43 17 20		22 33 0			C_{tm} = + 5 15 29.9
	43 30 40		23 3 5			
	43 47 0		23 38.0			
	43 56 20		24 0.0			
Sole ○̲ ad E	44 26 0	+ 3 20	2 25 5.0	1		
	44 38 40		25 33.0			
	45 0 0		26 18.0			C_{tm} = + 5 15 32.0
	45 21 0		27 4.0			
	45 41 50		27 50.0			
	45 58 40		28 26.0			
	46 22 0		29 20.0			
Sole ○̲ ad E	62 46 40	+ 1 52.5	3 6 12.0	1		
	63 3 40		6 50.0			C_{tm} = + 5 15 26.8
	63 17 0		7 19.0			
	63 36 0		8 3 0			
	63 57 0		8 50.5			
Sole ○̲ ad E	64 37 0	+ 1 52.5	3 10 19.5	1		
	64 53 0		10 53 5			C_{tm} = + 5 15 29.4
	65 17 40		11 52.0			
	65 36 0		12 28.0			
	65 47 0		12 58.0			
Sole ○̅ P S	136 17 40	+ 1 0			h m s	φ = 0° 20′ 55″ N
Sole ○̲ Circumm.	135 9 40	+ 1 0	6 39 5.0	1	+ 3 15 26.0	φ = 0 20 1 N
Sole ○̲ Circumm.	135 16 0	+ 1 0	6 40 27	1	—	Scartata
Sole ○̲ Circumm.	135 22 20	+ 1 0	6 44 24.0	1	+ 3 15 26.0	φ = 0° 19′ 43″ N
Sole ○̲ ad E	87 0 0	+ 1 50	3 49 42.0	2		h m s
	87 20 0		50 26.0			C_{tm} = + 5 15 33.0
	87 40 0		51 14.0			
Sole ○̲ ad E	89 40 0	+ 1 50	3 55 58.0	2		
	90 0 0		56 44.0			C_{tm} = + 5 15 32.3
	90 20 0		57 31.0			
Sole ○̅ Circumm.	136 8 40	+ 1 50	6 34 14.5	1		φ = 0° 21′ 12″ N
Sole ○̅ Circumm.	136 42 0	+ 1 50	6 44 34.5	1		φ = 0 20 58 N

DATA CIVILE 1906	Numero d'ordine	Osservatore	Località	Latitudine N.	Longitudine E. G.	Barometro mm.	Termometro annesso (Celsius)	Temperatura dell'aria (Celsius)	Posizione del coperchio dell'orizzonte artificiale
11 Luglio	51	S.A.R.	Bujongolo	—	h m s 2 0 6	488.5	7° 0	6° 0	OA
»	52	»	»	—	»	»	»	»	»
»	53	»	»	—	»	»	»	»	»
»	54	»	»	—	»	»	»	»	»
12 »	55	Com.te Cagni	»	0° 20′ 23″	—	—	—	—	—
»	56	S.A.R.	»	»	2 0 6	489.2	9 0	9 0	OA Δ
»	57	»	»	»	»	»	»	»	OA ∇
»	58	»	»	»	»	»	»	»	OA Δ
»	59	»	»	»	»	»	»	»	OA ∇
»	60	Com.te Cagni	»	»	»	489.0	7 0	7 0	OA-Senza coperchio
14 »	61	»	Nakitawa	0 20 20	—	562.85	17 0	15 0	OA-Senza coperchio
16 »	62	»	Ibanda	0 19 59	—	650.0	22 0	22 0	OA-Senza coperchio
17 »	63	»	»	»	—	652.0	22 0	24 0	OA Δ
»	64	»	»	»	—	»	»	»	OA ∇

Astro osservato e condizioni di osservazione	Altezza strumentale	Correzione strumentale	Ora del Cronometro	N.º del cronometro	Correzione assoluta del cronometro	RISULTATI
			h m s			
Sole ◯̄ Circumm.	136° 46′ 0″	+ 1′ 50″	6 51 29.0	1		$\varphi = 0^0 21' 13''$ N
Sole ◯̄ Circumm.	136 43 0	+ 1 50	6 53 38.5	1		$\varphi = 0\ 20\ 43$ N
Sole ◯̄ Circumm.	136 42 20	+ 1 50	6 54 12.0	1		$\varphi = 0\ 20\ 46$ N
Sole ◯̄ Circumm.	136 41 00	+ 1 50	6 54 44.5	1		$\varphi = 0\ 20\ 32$ N
★ B A C 81 Emersione dal disco lunare	—	—	10 14 4.0	1	h m s + 5 15 33.2 sul t. medio locale	h m s $\lambda = 2\ 0\ 6.3$ E. G.
Sole ◯̲ ad E	52 40 0 53 0 0 53 20 0	+ 3 50	2 44 40.0 45 23.0 46 9.0	1		h m s $C_{tm} = + 5\ 15\ 34.9$
Sole ◯̲ ad E	53 40 0 54 0 0 54 20 0	+ 3 50	2 46 53.5 47 37.0 48 22.0	1		$C_{tm} = + 5\ 15\ 33.7$
Sole ◯̲ ad E	55 40 00 56 0 0 56 20 0	+ 4 15	2 51 20.5 52 4.5 52 49.0	1		$C_{tm} = + 5\ 15\ 32.4$
Sole ◯̲ ad E	57 0 0 57 20 0 57 40 0	+ 4 15	2 54 18.0 55 1.0 55 44.5	1		$C_{tm} = + 5\ 15\ 32.9$
Sole ◯̲ ad E	54 56 0 55 12 0 55 28 0 55 40 0 55 55 0 56 15 0	+ 2 45	2 49 42.0 50 16.0 50 52.0 51 20.0 51 53.5 52 36.0	1		$C_{tm} = + 5\ 15\ 34.4$
Sole ◯̄ ad W	65 4 40 64 8 0 63 5 0	+ 1 25	10 30 2.0 32 7.0 34 26.0	1	+ 3 15 26.4	h m s $\lambda = 2\ 0\ 19.6$ E. G.
Sole ◯̄ ad W	27 23 0 27 5 0 26 41 0 26 17 40 25 52 40	+ 1 50	11 52 31.0 53 9.0 54 2.0 54 54.0 55 46.5	1	+ 3 15 23.3	$\lambda = 2\ 0\ 43.9$ E. G.
Sole ◯̲ ad E	44 51 0 45 9 0 45 27 40 45 46 40 45 59 20	+ 1 50	2 26 58.0 27 37.0 28 18.5 29 0.5 29 28.5	1	+ 3 15 22.4	$\lambda = 2\ 0\ 41.5$ E. G.
Sole ◯̲ ad E	46 23 20 46 42 0 46 58 0 47 8 40 47 30 0	+ 1 40	2 30 19.0 30 59.0 31 34.5 31 59.5 32 43.5	1	+ 3 15 22.4	$\lambda = 2\ 0\ 42.5$ E. G.

Data civile 1906	Numero d'ordine	Osservatore	Località	Latitudine N.	Longitudine E. G.	Barometro mm.	Termometro annesso (Celsius)	Temperatura dell'aria (Celsius)	Posizione del coperchio dell'orizzonte artificiale
17 Luglio	65	Com.te Cagni	Ibanda	—	h m s 2 0 43	651.6	26°0	29°0	OA
18 »	66	»	»	—	»	652.0	23 0	24 0	OA
19 »	67	»	»	—	»	650.95	25 0	27 0	OA
»	68	S.A.R.	»	0° 19′ 59″	—	649.45	24 0	23 0	OA ∆
»	69	»	»	»	—	»	»	»	OA ∇
20 »	70	»	Butanuka	—	2 1 4	645.0	24 0	24 0	OA
»	71	»	»	0 26 33	—	644.05	24 0	24 0	OA ∆
»	72	»	»	»	—	»	»	»	OA ∇
21 »	73	»	Fort Portal	0 39 28	2 1 32	638.6	21 0	21 0	OA ∆
»	74	»	»	»	»	»	»	»	OA ∇
22 »	75	»	»	—	»	641.0	19 0	20 0	OA
»	76	»	»	0 39 28	»	636.0	14 0	12 8	OA ∆
»	77	»	»	»	»	»	»	»	OA ∇
23 »	78	»	»	»	»	641.7	17 5	17 0	OA ∆
»	79	»	»	»	»	»	»	»	OA ∇
24 »	80	»	»	»	»	640.1	18 0	16 5	OA ∆
»	81	»	»	»	»	»	»	»	OA ∇
27 »	82	»	»	»	»	635.0	17 0	16 0	OA ∆

* Il cronometro restò senza carica e perciò è notevolmente cambiata la sua correzione assoluta.

Astro osservato e condizioni di osservazione	Altezza strumentale	Correzione strumentale	Ora del cronometro	N.º del cronometro	Correzione assoluta del cronometro	RISULTATI
Sole $\underline{\odot}$ PS	137° 27′ 0″	+ 2′ 55″				φ = 0° 20′ 37″ N
Sole $\underline{\odot}$ PS	138 47 30	+ 1 30				φ = 0 20 4 N
Sole $\underline{\odot}$ PS	138 7 40	+ 1 37.5				φ = 0 19 47 N
Sole $\underline{\odot}$ ad W	55 40 0	+ 1 50	h m s 10 49 26.8	1	h m s + 3 15 18.8	λ = 2h 0m 42.7s E. G.
Sole $\underline{\odot}$ ad W	52 20 0	+ 1 50	10 56 43.0	1	+ 3 15 18.8	λ = 2 0 43.5 E. G.
Sole $\overline{\odot}$ PS	139 46 0	+ 1 30				φ = 0° 26′ 33″ N
Sole $\underline{\odot}$ ad W	51 22 40 51 7 40 50 50 20	+ 2 10	10 58 52.0 10 59 25.0 11 0 1.5	1	+ 3 15 17.3	h m s λ = 2 1 4.1 E. G.
Sole $\underline{\odot}$ ad W	50 35 40 50 24 0 50 3 0	+ 2 10	11 0 34.0 0 59.5 1 44.5	1	+ 3 15 17.3	λ = 2 1 4.6 E. G.
Sole $\underline{\odot}$ ad W	54 11 40 53 43 0 53 25 40 53 7 20	+ 1 20	10 52 54.5 53 55.0 54 32.0 55 13.0	1		h m s K_1 = + 3 15 16.1
Sole $\underline{\odot}$ ad W	52 46 40 47 39 40	+ 1 20	10 55 57.5 11 7 4.0	1		K_1 = + 3 15 15.9
Sole $\overline{\odot}$ PS	140 57 20	+ 2 20				φ = 0° 39′ 59″ N
Sole $\underline{\odot}$ ad E	49 36 40 49 53 20 50 4 20	+ 1 20	2 35 44.0 36 20.0 36 44.5	1		h m s K_1 = + 3 15 17.5
Sole $\underline{\odot}$ ad E	50 26 0 50 38 40 50 51 20	+ 1 20	2 37 32.5 38 0.0 38 26.5	1		K_1 = + 3 15 16.5
Sole $\underline{\odot}$ ad E	49 20 0 49 40 0 50 0 0	+ 1 30	2 35 5.5 35 44.0 36 26.0	1		K_1 = + 3 15 18.8
Sole $\underline{\odot}$ ad E	50 20 0 50 40 0 51 0 0	+ 1 30	2 37 11.5 37 53.5 38 36.5	1		K_1 = + 3 15 20.1
Sole $\underline{\odot}$ ad E	55 40 0 56 0 0 56 20 0	+ 1 50	2 48 35.5 49 19.0 50 0.0	1		K_1 = + 3 15 22.6
Sole $\underline{\odot}$ ad E	56 40 0 57 0 0 57 20 0	+ 1 50	2 50 46.5 51 27.5 52 12.0	1		K_1 = + 3 15 22.6
Sole $\underline{\odot}$ ad W	62 0 0 61 40 0 61 20 0	+ 0 50	10 19 26.0 20 9.0 20 58.5	1		K_1 = + 3 32 57.6*

Data civile 1906	Numero d'ordine	Osservatore	Località	Latitudine N.	Longitudine E. G.	Barometro mm.	Termometro annesso (Celsius)	Temperatura dell'aria (Celsius)	Posizione del coperchio dell'orizzonte artificiale
					h m s				
27 Luglio	83	S.A.R.	Fort Portal	0° 39′ 28″	2 1 32	635.0	17° 0	16° 0	OA Γ
28 »	84	»	»	»	»	636.0	16 0	14 0	OA Δ
»	85	»	»	»	»	»	»	»	OA Γ
»	86	»	»	—	»	635.0	24 0	23 0	OA —
31 »	87	»	»	0 39 28	»	636.0	15 6	15 6	OA Δ
»	88	»	»	»	»	»	»	»	OA Γ
1 Agosto	89	»	Butiti	0 39 30	—	645.7	19 0	18 0	OA Δ
»	90	»	»	»	—	»	»	»	OA Γ
2 »	91	»	Kaibo	—	2 3 8	652.0	24 0	24 0	OA —
»	92	»	»	—	»	»	»	»	»
»	93	»	»	—	»	»	»	»	»
»	94	»	»	—	»	»	»	»	»
»	95	»	»	0 30 4	–	651.0	23 0	23 0	OA Δ
»	96	»	»	»	—	»	»	»	OA Γ
6 »	97	»	Muyongo	0 30 41	—	657.0	25 0	25 0	OA Δ
»	98	»	»	»	—	»	»	»	OA Δ
»	99	»	Kichiomi	—	2 4 27	653.0	24 0	24 0	OA

* Le altezze segnate con asterisco sono state prese col circolo Magnaghi e risultano dalla media delle lettur

Astro osservato e condizioni di osservazione	Altezza strumentale	Correzione strumentale	Ora del cronometro	N.º del cronometro	Correzione assoluta del cronometro	Risultati
			h m s			
Sole ◯ ad W	60° 40′ 0″ 60 20 0 60 0 0	+ 0′ 50″	10 22 9.5 23 2.0 23 46.5	I		h m s K_1 = + 3 32 51.0
Sole ◯ ad E	51 0 0 51 20 0 51 40 0	+ 0 30	2 20 17.5 20 59.0 21 42.0	I		K_1 = + 3 32 59.5
Sole ◯ ad E	52 0 0 52 20 0 52 40 0	+ 0 30	2 22 25.0 23 7.5 23 51.5	I		K_1 = + 3 32 59.9
Sole ◯ PS	142 25 40	+ 2 20				φ = 0° 39′ 40″ N
Sole ◯ ad W	59 40 0 59 20 0 59 0 0	+ 1 30	10 25 2.5 25 43.5 26 26.0	I		h m s K_1 = + 3 33 4.8
Sole ◯ ad W	58 40 0 58 20 0 58 0 0	+ 1 30	10 27 11.5 27 52.0 28 35.0	I		K_1 = + 3 33 4.7
Sole ◯ ad W	52 20 0 52 0 0 51 20 0 51 0 0	+ 0 40	10 39 46.5 40 32.0 41 55.5 42 38.0	I	h m s + 3 33 6.5	h m s λ = 2 2 34.3 E. G.
Sole ◯ ad W	50 40 0 50 20 0 50 0 0	+ 0 40	10 43 21.0 44 2.5 44 45.5	I	+ 3 33 6.5	λ = 2 2 34.8 E. G.
Sole◯Circumm.	143 1 40	+ 1 30	6 51 4.0	I	+ 3 33 7.8	φ = 0° 30′ 36″ N
Sole◯Circumm.	142 51 20	»	6 52 10.0	I	+ 3 33 7.8	φ = 0 30 9 N
Sole◯Circumm.	142 31 40	»	6 54 9.5	I	+ 3 33 7.8	φ = 0 29 26 N
Sole◯Circumm.	142 21 00	»	6 55 25.0	I	+ 3 33 7.8	φ = 0 30 14 N
Sole ◯ ad W	51 20 0 51 0 0 50 40 0	+ 2 10	10 41 9.0 41 52.5 42 32.5	I	+ 3 33 8.0	h m s λ = 2 3 7.8 E. G.
Sole ◯ ad W	50 20 0 50 0 0 49 49 0	+ 2 10	10 43 16.0 43 58.5 44 41.5	I	+ 3 33 8.0	λ = 2 3 7.9 E. G.
Sole ◯ ad W	20 58 20 20 7 40 20 21 40	+ 2 15	11 44 33.0 45 18.0 45 52.0	I	+ 3 33 12.6	λ = 2 3 55.4 E. G.
Sole ◯ ad W	19 54 40	+ 2 15	11 46 48.0	I	+ 3 33 12.6	λ = 2 3 54.6 E. G.
Sole ◯ PS	146 50 30 *	— 8 00				φ = 0° 31′ 53″ N

dei due nonî dell'istrumento.

DATA CIVILE 1906	Numero d'ordine	Osservatore	Località	Latitudine N.	Longitudine E. G.	Barometro mm.	Termometro annesso (Celsius)	Temperatura dell'aria (Celsius)	Posizione del coperchio dell'orizzonte artificiale
6 Agosto	100	S.A.R.	Kichiomi	0^0 31′ 20″	—	652.0	22^0 0	22^0 0	OA Δ
»	101	»	»	»	—	»	»	»	OA ∇
7 »	102	»	Lwatumukuza	—	h m s 2 5 16	657.0	22 0	23 0	OA
8 »	103	»	Kasiba	—	2 5 52	658.0	23 0	»	OA
»	104	»	»	0 40 34	—	657.0	24 0	24 0	OA Δ
»	105	»	»	»	—	»	»	»	OA ∇
9 »	106	»	Kijemula	—	2 6 0	661.0	26 0	26 0	OA
10 »	107	»	Bimbye	—	2 7 26	662.0	27 0	26 0	OA
11 »	108	»	»	0 31 56	—	664.0	26 0	26 5	OA Δ
»	109	»	»	»	—	»	»	»	OA ∇
16 »	110	»	Entebbe	0 3 11	2 9 47	667.5	22 0	24 0	OA Δ
»	111	»	»	»	»	»	»	»	OA ∇
17 »	112	»	»	»	»	666.0	17 0	24 0	OA Δ
»	113	»	»	»	»	»	»	»	OA ∇

* Le altezze segnate con asterisco sono state prese col circolo Magnaghi e risultano dalla media delle letture

Astro osservato e condizioni di osservazione	Altezza strumentale	Correzione strumentale	Ora del cronometro	N.º del cronometro	Correzione assoluta del cronometro	Risultati
			h m s		h m s	
Sole ○ ad W	45° 0′ 0″ 44 40 0 44 20 0	+ 0′ 40″	10 53 31.0 54 12.0 54 52.5	I	+ 3 33 14.1	h m s $\lambda = 2$ 4 26.0 E. G.
Sole ○ ad W	44 0 0 43 40 0 43 20 0	+ 0 40	10 55 36.0 56 18.0 57 1.0	I	+ 3 33 14.1	$\lambda = 2$ 4 25.9 E. G.
Sole ○ PS	147 13 30*	+ 1 00				$\varphi = 0^0 30' 27''$ N
Sole ○ PS	148 6 0*	0				$\varphi = 0$ 40 34 N
Sole ○ ad W	54 0 0 53 40 0 53 20 0	+ 1 50	10 33 16.0 33 56.0 34 40.5	I	+ 3 33 17.1	h m s $\lambda = 2$ 5 53.2 E. G.
Sole ○ ad W	53 0 0 52 40 0 52 20 0	+ 1 50	10 35 23.0 36 6.5 36 49.5	I	+ 3 33 17.1	$\lambda = 2$ 5 50.8 E. G.
Sole ○ PS	148 30 45*	0				$\varphi = 0^0 35' 55''$ N
Sole ○ PS	148 55 45*	+ 1 30				$\varphi = 0$ 31 57 N
Sole ○ ad W	51 0 0 50 40 0 50 20 0	+ 1 20	10 37 49.5 38 31.0 39 13.0	I	+ 3 33 21.6	h m s $\lambda = 2$ 7 26.4 E. G.
Sole ○ ad W	50 0 0 49 40 0 49 20 0	+ 1 20	10 39 55.0 40 37.0 41 17.5	I	+ 3 33 21.6	$\lambda = 2$ 7 26.4 E. G.
Sole ○ ad W	54 0 0 53 40 0 53 20 0	+ 2 0	10 28 25.5 29 6.5 29 48.0	I		h m s $K_1 = +$ 3 33 29.9
Sole ○ ad W	53 0 0 52 40 0 52 20 0	+ 2 0	10 30 30.0 31 13.0 31 55.5	I		$K_1 = +$ 3 33 28.5
Sole ○ ad E	68 20 0 68 40 0 69 0 0	+ 1 50	2 43 13.0 43 55.0 44 36.2	I		$K_1 = +$ 3 33 25.2
Sole ○ ad E	69 20 0 69 40 0 70 0 0	+ 1 50	2 45 20.5 46 0.5 46 43.5	I		$K_1 = +$ 3 33 23.8

dei due nonî dell'istrumento.

REGISTRO DEI CRONOMETRI

DATA CIVILE 1906		LOCALITÀ	Temperatura	T_m approssimato	Cronom. N. 1 - Lange 56509		
					C_1	K_1	k_1
				h m	h m s		
18	Aprile	Navigazione		12 30	9 15 0.0		
19	»	Porto Said		9 30	6 0 0.0		
20	»	»		9 30	6 21 0.0	h m s	
20	»	Porto Said (Confronto col cronom. della Police Station)		14 0	10 46 8.5	+ 3 17 15.5	
	»	Porto Said		6 0	2 57 0.0		
21	»	Navigazione		10	6 33 0.0		s
22	»	»	25°	10	6 55 0.0		— 1.29
23	»	»	28	10	6 36 0.0		
24	»	»	29	9 30	6 10 0.0		
25	»	»	30	9	5 55 0.0		
26	»	Gibuti (Confronto con la « Elphimtone »)		16	12 40 30.0	+ 3 17 8.0	
	»	Gibuti	31	7 30	3 59 30.0		
27	»	Aden	29	9	5 43 0.0		
28	»	Navigazione	28.5	9	5 54 0.0		
	»	»		10 30	7 6 30.0		s
29	»	»		9 0	5 26 0.0		— 1.34
30	»	Mombasa		9 0	5 53 30.0		
1	Maggio	»	30	9 0	5 44 0.0		
2	»	»	31	9 30	6 19 0.0		
3	»	»		8 0	4 47 0.0		
4	»	»		5 30	2 12 0.0		
	»	Mombasa (Confronto col cronom. del Port Office)				+ 3 16 57.0	
4	»	Mombasa		8 30	5 20 30.0		
5	»	Ferrovia		10 0	6 49 0.0		
6	»	»		8 30	4 59 0.0		s
7	»	Entebbe		9 30	6 22 0.0		— 2.762
8	»	»		9 30	6 19 0.0		
9	»	»		10 30	7 14 0.0		
10	»	»		10 0	6 45 0.0		
11	»	»		10 30	7 10 0.0		
12	»	»		8 32	5 15 0.0		
	»	Entebbe (Confronto telegrafico con Mombasa, Port Office)		9 30		+ 3 16 34.9	

Cronom. N. 2 - Lange 56520			Cronom. N. 3 - Longines 560229			Confronti		
C_2	K_2	k_2	C_3	K_3	k_3	$C_1 - C_2$	$C_1 - C_3$	$C_2 - C_3$
h m s			h m s			m s	m s	m s
9 7 39.5			9 32 23.5			+ 7 20.5	− 17 23.5	− 24 44.0
5 52 38.5			6 17 19.0			7 21.5	17 19.0	24 40.5
6 13 37.0			6 38 15.0			7 23.0	17 15.0	24 38.0
	h m s + 3 24 38.5			h m s + 3 0 0.5				
2 49 36.2			3 14 14.5			+ 7 23.8	− 17 14.5	− 24 38.3
6 25 34.0			6 50 10.5			7 26.0	17 10.5	24 36.5
6 47 30.0		s + 4.31	7 12 0.7		s + 6.46	7 30.0	17 0.7	24 30.7
6 28 25.2			6 52 53.5			7 34.8	16 53.5	24 28.3
6 2 19.0			6 26 46.5			7 41.0	16 46.5	24 27.5
5 47 11.0			6 11 38.0			7 49.0	16 38.0	24 27.0
	+ 3 25 3.5			+ 3 0 38.0				
3 51 34.5			4 16 0.0			+ 7 55.5	− 16 30.0	− 24 25.5
5 34 57.5			5 59 20.5			8 2.5	16 20.5	24 23.0
5 45 49.5			6 10 4.0			8 10.5	16 4.0	24 14.5
6 58 19.0			7 22 33.7			8 11.0	16 3.7	24 14.7
5 17 41.5		s + 5.90	5 41 54.0		s + 7.91	8 18.5	15 54.0	24 12.5
5 45 4.5			6 9 15.0			8 25.5	15 45.0	24 10.5
5 35 26.0			5 59 38.0			8 34.0	15 38.0	24 12.0
6 10 18.0			6 34 30.0			8 42.0	15 30.0	24 12.0
4 38 6.5			5 2 21.5			8 53.5	15 21.5	24 15.0
2 3 6.0			2 27 16.8			8 54.0	15 16.8	24 10.8
	+ 3 25 52.0			+ 3 1 43.0				
5 11 35.0			5 35 43.0			+ 8 55.0	− 15 13.0	− 24 8.0
6 40 0.0			7 4 6.5			9 0.0	15 6.5	24 6.5
4 49 58.5			5 13 58.8			9 1.5	14 58.8	24 0.3
6 12 53.0			6 36 53.0			9 7.0	14 53.0	24 0.0
6 9 49.0		s + 2.125	6 33 48.0		s + 3.437	9 11.0	14 48.0	23 59.0
7 4 43.5			7 28 43.0			9 16.5	14 43.0	23 59.5
6 35 37.5			6 59 38.0			9 22.5	14 38.0	24 0.5
7 0 31.5			7 24 31.5			9 28.5	14 31.5	24 0.0
			5 29 25.3				14 25.3	
	+ 3 26 9.0		6 19 4.5	+ 3 2 10.5				

DATA CIVILE 1906	LOCALITÀ	Temperatura	T_m approssimato	Cronom. N. 1 - Lange 56509 C_1	K_1	k_1
		°	h m	h m s		
12 Maggio	Entebbe		10 30	7 9 0.0		
»	»		10 30	7 11 0.0		
13 »	»		13 30	10 18 0.0		
14 »	»		11 0	7 40 0.0		
16 »	In marcia (Kutende)		10 0	6 44 0.0		
17 »	» » (Bweya)	29.2	9 30	6 16 0.0		
18 »	» » (Mitiana)	28.7	10 0	6 31 0.0		
19 »	» » (Bujongolo)	30.7	9 30	6 10 30.0		
20 »	» » (Bimbye)	27.7	9 30	6 26 0.0		
21 »	» » (Kijemula)	25.7	13 30	10 15 30.0		
22 »	» » (Madridu)	28.2	10 0	6 55 0.0		
23 »	» » (Muduma)	23.2	10 30	7 1 30.0		s
24 »	» » (Lwatumukuza)	28.7	10 30	7 2 30.0		— 2.123
25 »	» » (Kichiomi)	24.2	10 0	6 47 0.0		
26 »	» » (Muyongo)	26.7	10 0	6 55 0.0		
27 »	» » (Kaibo)	23.3	10 0	6 50 0.0		
28 »	» » (Butiti)	22.2	11 0	7 39 0.0		
29 »	» » (Fort Portal)	19.7	14 30	11 13 0.0		
30 »	»	21.2	12 30	9 24 0.0		
31 »	»	20.7	10 30	7 8 0.0		
1 Giugno	» » (Duwona)	23.7	10 0	6 58 0.0		
2 »	» » (Kasongo)	26.7	11 30	8 27 0.0		
3 »	» » (Ibanda)	25.2	10 30	7 11 0.0		
4 »	» » (Bihunga)	20.7	12 30	9 26 0.0		
5 »	» » (Nakitawa)	13.7	10 0	6 47 0.0		
11 »	Bujongolo	4.9	12 0	8 31 0.0	h m s	
»	»		13 30	10 29 2.0	+ 3 15 30.8	
12 »	»	4.9	10 0	6 56 0.0		
14 »	»	4.9	14 0	10 43 0 0		
16 »	»	5.9	7 30	4 10 0.0		
18 »	»	4.9	8 30	5 24 0.0		
24 »	»	4.9	8 30	5 20 30.0		s — 0.509
25 »	»	5.2	9 30	6 21 0.0		
26 »	»	4.7	10 30	7 6 0.0		
27 »	»	6.5	10 0	6 55 30.0		

(1) Ritenendo errati i confronti dell'11 Giugno ci si riferisce a quelli del 12 per ricavare i valori K_2, K_3 e k_2, k

Cronom. N. 2 - Lange 56520			Cronom. N. 3 - Longines 560229			Confronti		
C_2	K_2	k_2	C_3	K_3	k_3	$C_1 - C_2$	$C_1 - C_3$	$C_2 - C_3$
h m s			h m s			m s	m s	m s
			7 23 23.5				− 14 23.5	
7 1 25.5			7 25 24.0			+ 9 34.5	14 24.0	− 23 58.5
10 8 20.5			10 32 18.0			9 39.5	14 18.0	23 57.5
7 30 16.0			7 54 13.5			9 44.0	14 13.5	23 57.5
6 33 56.0			6 57 55.5			10 4.0	13 55.5	23 59.5
6 5 47.5			6 29 39.5			10 12.5	13 39.5	23 52.0
6 20 38.5			6 44 30.5			10 21.5	13 30.5	23 52.0
5 59 59.5			6 24 1.0			10 30.5	13 31.0	24 1.5
6 15 18.5			6 39 26.5			10 41.5	13 26.5	24 8.0
10 4 41.0			10 28 50.0			10 49.0	13 20.0	24 9.0
6 44 0.0			7 8 10.0			11 0.0	13 10.0	24 10.0
6 50 21.0		s	7 14 23.5		s	11 9.0	12 53.5	24 2.5
6 51 10.0		+ 6.264	7 15 25.0		+ 5.087	11 20.0	12 55.0	24 15.0
6 35 31.5			6 59 51.0			11 28.5	12 51.0	24 19.5
6 43 19.0			7 7 46.0			11 41.0	12 46.0	24 27.0
6 38 9.0			7 2 39.0			11 51.0	12 39.0	24 30.0
7 27 0.5			7 51 33.0			11 59.5	12 33.0	24 32.5
11 0 48.0			11 25 16.0			12 12.0	12 16.0	24 28.0
9 11 34.0			9 36 2.0			12 26.0	12 2.0	24 28.0
6 55 28.0			7 19 55.5			12 32.0	11 55.0	24 27.5
6 45 17.0			7 9 40.5			12 43.0	11 40.5	24 23.5
8 14 8.0			8 38 30.0			12 52.0	11 30.0	24 22.0
6 57 58.0			7 22 22.0			13 2.0	11 22.0	24 24.0
9 12 47.5			9 37 13.0			13 12.5	11 13.0	24 25.5
6 33 37.0			6 58 0.0			13 23.0	11 0.0	24 23.0
8 17 9.0			8 41 11.0			? (1)	?	?
	h m s			h m s				
6 42 7.0	+ 3 29 23.3	—	7 6 42.0	+ 3 4 48.3	—	13 53.0	10 42.0	24 35.0
10 29 5.5			10 53 24.0			13 54.5	10 24.0	24 18.5
3 56 8.0			4 20 20.5			13 52.0	10 20.5	24 12.5
5 10 17.0			5 34 19.5			13 43.0	10 19.5	24 2.5
5 6 54.5		s	5 30 4.0		s	13 35.5	9 34.0	23 9.5
6 7 30.0		− 2.611	6 30 34.5		+ 5.197	13 30.0	9 34.5	23 4.5
6 52 32.5			7 15 22.0			13 27.5	9 22.0	22 49.5
6 42 7.0			7 4 54.5			13 23.0	9 24.5	22 47.5

Data civile 1906	Località	Temperatura	T_m approssimato	Cronom. N. 1 - Lange 56509		
				C_1	K_1	k_1
		°	h m	h m s		
28 Giugno	Bujongolo	4.7	10 0	6 51 0.0	h m s	
29 »	»	4.7	6 30	3 9 34.0	+ 3 15 21.8	
29 »	»		10 30	7 8 0.0		
30 »	»	4.7	11 0	7 48 0.0		
1 Luglio	»	4.3	10 0	6 35 0.0		s + 0.471
2 »	»	6.0	10 0	6 50 0.0		
5 »	»	4.5	10 30	7 26 0.0		
11 »	»	5.9	8 0	4 46 28.5		
13 »	Bujongolo (In marcia)	5.9	6 0	2 51 6.0	+ 3 15 28.4	— 1ˢ.521
21 »	Fort Portal		14 0	10 57 49.0	+ 3 15 15.8	
24 »	»	14.2	6 30	2 13 0.0		
27 Luglio — Per un forte ritardo nel ricaricarli, i cronometri hanno variato, ed il N. 2						
			h m	h m s		
27 Luglio	Fort Portal		14 0	10 32 0.0		
28 »	»		9 0	5 40 0.0		
30 »	»		10 0	6 29 0.0	h m s	
31 »	»		14 0	10 26 48.0	+ 3 33 5.0	
2 Agosto	Kaibo		13 30	9 46 0.0		
6 »	Kichiomi		15 30	11 45 0.0		s + 1.510
16 »	Bimbye		10 0	6 40 0.0		
16 »	Entebbe		14 0		+ 3 33 29.2	
22 »			10 0	6 37 0.0		s — 1.045
26 »	Mombasa (Confronto col cronom. del Port Office)		7 30	4 4 0.0	+ 3 33 19.0	
28 »			14 30	10 45 0.0		

(1) Regolato il Cronom. N.° 3.

Cronom. N. 2 - Lange 56520			Cronom. N. 3 - Longines 560229			Confronti		
C_2	K_2	k_2	C_3	K_3	k_3	$C_1 - C_2$	$C_1 - C_3$	$C_2 - C_3$
h m s 6 37 40.0	h m s + 3 28 39.3		h m s 7 0 17.5	h m s + 3 6 15.9		m s + 13 20.0	m s − 9 17.5	m s − 22 37.5
6 54 43.0			7 17 3.5			13 17.0	9 3.5	22 20.5
7 34 44.5			7 56 45.5			13 15.5	8 45.5	22 1.5
6 21 47.5			6 43 45.5			13 12.5	8 45.5	21 58.0
6 36 53.5			6 58 2.0			13 6.5	8 2.0	21 8.5
7 13 14.0			7 34 37.0			12 46.0	8 37.0	21 23.0
7 34 0.0						12 28.5		
1 59 50.0			2 19 40.5			13 10.0	6 40.5	19 50.5
si è fermato.								
h m s 8 29 43.0			h m s 10 17 47.5			h m s + 2 2 17.0	h m s +0 14 12.5	h m s −1 48 4.5
3 37 43.5			5 25 55.0			2 2 16.5	14 5.0	1 48 11.5
4 26 39.5			6 15 14.0			2 2 20.5	13 46.0	1 48 34.5
7 43 17.5			9 32 14.0			2 2 42.5	13 46.0	1 48 56.5
9 41 50.0			(1)			2 3 10.0		
4 36 13.0						2 3 47.0		
4 31 43.0						2 5 17.0		
8 39 5.5						2 5 55.0		

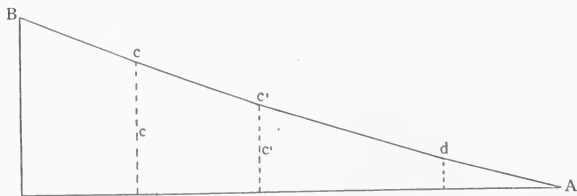
II.

Misure Geodetiche

Le misure geodetiche, per il rilievo più particolareggiato della catena del Ruwenzori, vennero eseguite e calcolate nel seguente modo:

Preso come punto di partenza un punto nelle vicinanze di Bujongolo, del quale venne dedotta l'altezza sul mare con misure barometriche, fu eseguito in detto punto, già nella relazione precedente denominato Bujongolo e come nella stessa già fu detto, una stazione astronomica determinandone la latitudine con osservazioni zenitali meridiane e circummeridiane di Sole e la longitudine mediante occultazioni di stelle con la Luna.

Quindi nelle vicinanze di Bujongolo fu scelta e misurata una base fra i punti *A* e *B* (Vedi annesso grafico della triangolazione).

La distanza fu ottenuta sia direttamente facendo stazione col tacheometro ai due estremi *A* e *B*, sia misurando colla lenza o fettuccia metrica e colla stadia le distanze intercette fra i punti *Bc*, *cc'*, *c' d*, *d A*,

e si ebbero i seguenti risultati:

DISTANZE			Angolo verticale				
Fra i punti	Misurate colla lenza	Misurate colla stadia				Parziali	
B c	56.135	60.00	15° 10′	55.89		55.905	
c B		61.5	17 32	55.92			
B A		320.0	18 02				289.33
c c′	67.620	75.0	21 20	65.07	165.98		
c′ d	108.325	118.0	22 22	100.91		166.375	
c d		190.5	20 40		166.77		
d A	62.700	66.5	7 06	65.48		65.235	
A d		66.0	7 12	64.99			288.45
A B		320.0	18 18			287.315	287.51
				Lunghezza totale da adottarsi metri			288.43

Al punto *B* estremo Ovest della base, del quale era stata pure misurata col barometro la quota su Bujongolo in metri 104, fu determinato mediante osservazioni di Sole l'azimut di uno dei punti costituenti i vertici dei triangoli della rete geodetica, la quale risultava in tal modo orientata.

Il punto scelto per l'azimut fu la Punta Cagni distante m. 1822,9 e si ottennero i seguenti risultati:

Medio di quattro valori al cerchio di dritta . . . 80° 51′ 29
Medio di quattro valori al cerchio di sinistra . . . 80° 51′ 9
Valore medio dell'azimut di Punta Cagni dal punto B 80° 51′ 19

Col valore medio della base di metri 288,43 e risolvendo i due triangoli *B A Punta Cagni* e *B A Punta Edoardo*, venne dedotto da due parti il valore del lato *Punta Cagni-Punta Edoardo*, che risultò di metri 2883,2.

A questo lato furono riuniti tutti i punti, Bujongolo compreso, costituenti i vertici della rete colla quale è stata coperta tutta la percorsa catena del Ruwenzori.

Su tutti questi punti fu fatta stazione misurando gli angoli sia verticali che orizzontali a mezzo di una bussola prismatica tipo F. Barker & Son, London, N. 1926, ad eccezione dei punti estremi *A* e *B* della base dove venne impiegato il tacheometro e Punta Cagni in cui le osservazioni furono eseguite con un piccolo teodolite da campo.

Null'unito Specchio A sono indicati tutti i triangoli risolti nonchè il valore degli angoli osservati e quello dei lati calcolati;

lo Specchio B contiene le coordinate ortogonali di tutti i punti riferite all'estremo Ovest della base *B;*

nello Specchio C sono riunite le quote di alcuni punti riferite a Bujongolo ottenute mediante osservazioni geodetiche;

infine, lo Specchio D è un riepilogo delle quote che vennero adottate per tutti i punti segnati sulle carte nonchè del modo come furono ricavate dette quote.

Specchio A.

Elenco dei triangoli.

NOME DEI PUNTI	Angoli	Lati, metri	NOME DEI PUNTI	Angoli	Lati, metri
Wollaston	157°37′	2883.2	Johnston	133°00′	3894.9
Edoardo	21 07	1485.0	Vittorio Eman.	41 00	3493.9
Cagni	23 16	1628.2	Edoardo	6 00	556.7
Margherita	21 30	1628.2	Knob	72 33.8	2098.1
Edoardo	109 30	4187.9	B.	51 00.8	1709.4
Wollaston	49 00	3352.9	Wollaston	56 25.4	1832.2
Vittorio Eman.	24 40	1628.2	Stuhlmann	102 06.2	4200.2 medio
Edoardo	68 40	3634.2	Margherita	58 53.8	3678.1
Wollaston	86 40	3894.9	Wollaston	19 00.0	1398.5
Margherita	59 00	3634.2	F	49 53.0	2898.1
Wollaston	57 30	2581.0	B	27 46.7	1278.3
Vittorio Eman.	83 30	4212.5	Wollaston	102 20.3	2680.2
Jolanda	35 00	3634.2	Moore	117 59	2883.2
Vittorio Eman.	108 00	6025.9	Edoardo	31 30	1705.9
Wollaston	37 00	3813.1	Cagni	30 31	1657.9
Bottego	10 00	1628.2	Weissmann	48 58.0	2578.5
Edoardo	48 00	6968.2	Stairs	97 49.5	3386.4
Wollaston	122 00	7951.9	Edoardo	33 12.5	1872.1
Umberto	79 07	7429.7	Portal nord	71 12.5	6025.9
Cagni	15 37 5	2037.8	Jolanda	66 56.0	5856.3
Bottego	85 15 5	7539.9	Wollaston	41 50.5	4247.4
Alessandra	58 30	3634.2	Semper	104 00	1628.2
Wollaston	40 30	2768.1	Edoardo	65 00	1520.9
Vittorio Eman.	81 00	4209.8	Wollaston	11 00	320.2
Margherita (punta nord)	98 00	2768.1	N	104 10.1	1527.6
Alessandra	74 00	2687.0	B	42 08.2	1057.0
Vittorio Eman.	8 00	389.0	Freshfield	33 41.7	874.1
Kraeplin	85 30	4521.7	Campo II	39 00	1958.4
Vittorio Eman.	24 30	1880.9	Edoardo	105 00	3005.9
Bottego	70 00	4262.2	Savoia	36 00	1829.1
Elena	90 30	3894.9	Moebins	87 30	3894.9
Edoardo	54 00	3151.2	Edoardo	51 30	3051.1
Vittorio Eman.	35 30	2261.9	Vittorio Eman.	41 00	2557.7
Savoia	53 20	2579.8	Bujongolo	83 00.0	2883.2
Vittorio Eman.	28 30	1534.7	Cagni	65 30.2	2643.2
Margherita	98 10	3183.6	Edoardo	31 29.8	1517.6
Sella	44 16	2883.2	Portal sud	70 12.5	6025.9
Cagni	44 14	2881.4	Jolanda	49 56.0	4901.1
Edoardo	91 30	4129.4	Wollaston	59 51.5	5538.2
Colle Graner	107 30	3894.9			
Vittorio Eman.	20 00	1396.8			
Edoardo	52 30	3240.0			

SPECCHIO B.

Coordinate ortogonali dei punti, riferite a B (estremo ovest base).

NOME DEI PUNTI	y	x	NOME DEI PUNTI	y	x
B — Estremo ovest base	0	0	Stairs	— 746.1	— 869.9
A — Estremo est base	+ 284.8	+ 45.8	Roccati	— 2805.6	+ 2714.8
Cagni	+ 1028.3	— 1505.2	Bottego	+ 858.5	+ 8933.0
Edoardo	— 1854.5	+ 1458.2	Margherita, punta nord	— 4310.5	+ 4158.7
Wollaston	— 345.4	+ 2069.5	Knob	— 1594.5	+ 902.5
Vittorio Emanuele	— 1903.4	+ 5352.8	Portal nord	+ 4360.5	+ 5555.2
Margherita	— 4086.7	+ 3978.5	Portal sud	+ 4301.6	+ 3626.8
Jolanda	+ 867.7	+ 7972.0	Campo II	— 2475.0	— 262.5
Umberto	— 1168.0	+ 8718.1	E	— 3876.0	+ 3025.2
Alessandra	— 4187.8	+ 3789.5	Jonhston	— 1532.9	+ 4937.3
Kraeplin	— 933.9	+ 9503.2	Semper	— 1837.9	+ 1778.0
Elena	— 3700.9	+ 2764.7	Sella	— 1882.9	— 1423.2
Savoia	— 3462.0	+ 2576.8	Bujongolo	+ 421.6	+ 114.2
Colle Graver	— 757.2	+ 2322.3	N	— 420.5	— 766.3
Stuhlmann	— 2899.0	+ 4716.8	Campo VII (Calcolati a vertice di piramide)	+ 561.7	+ 7229.6
F	— 1622.5	+ 2133.3	Lago Bujuku	— 1728.7	+ 2770.3
Moore	— 455.3	+ 2347.4	Colle I Fershfield	— 1443.5	— 500.0
Weissmann	— 2311.1	— 1897.3			

Specchio C.

Quote dei punti riferite a Bujongolo, la cui altezza sul mare è di m. 3798.

Le quote dei punti si sono calcolate colle distanze zenitali osservate nelle diverse stazioni e con i lati ottenuti dalla triangolazione.

NOME DEI PUNTI	Angoli zenitali osservati	Lati	Differenze di livello	Quote riferite a Bujongolo
Stazione B. Estremo ovest base, quota determinata col Barometro				104
Punta Cagni	+ 18°.47′	1822.9	+ 620	724
» Edoardo	+ 22 .16	2359.1	+ 966	1070
» Semper	+ 18 .27	2680.2	+ 894	998
Segnale A	— 11 .01	288.4	— 94	10
Stazione A. Estremo est base, quota				10
Punta Cagni	+ 23°.24′	1637.9	+ 709	719
» Edoardo	+ 22 .30	2563.4	+ 1062	1072
Stazione Cagni, quota media				722
Edoardo	+ 6°.55′.30″	2883 2	+ 350	1072
Margherita	+ 6 . 5 .30	5681.6	+ 606	1328
Vittorio Emanuele	— 4 .31 .30	4837.2	+ 383	1104
Umberto	+ 2 . 5 .30	7539.9	+ 275	997
Jolanda	+ 1 .39 .30	8142.9	+ 235	957
Elena	+ 5 .37 .30	4894.0	+ 482	1204
Sella	+ 1 .58 .30	4129.2	+ 142	864
Wollaston	+ 5 .33 .30	1485.0	+ 144	866
Moore	+ 4 .36 .30	1705.9	+ 137	859
E	+ 4 .42 .30	5134.4	+ 423	1144
Stairs	+ 1 .30 . 0	2961.5	+ 78	800
Stazione Vittorio Emanuele, quota media.				1104
Margherita	+ 5°. 0′	2581.0	+ 226	1330
Savoia	+ 1 .30	3183.6	+ 84	1188
Umberto	— 1 .30	3444.6	— 90	1014
Johnston	— 5 .30	556.7	— 54	1050
Wollaston	— 4 . 0	3634.2	— 254	850
Stazione Alessandra, quota media				1302
Vittorio Emanuele	— 4°. 0′	2768.1	— 194	1108
Edoardo	— 4 . 0	3298.4	— 231	1301
Elena	— 5 . 0	1134.6	— 99	1203
Margherita	+ 6 .30	214.3	+ 24	1326
Wollaston	— 6 . 0	4209.8	— 443	859
Margherita, punta Nord	+ 0 .30	389.0	+ 3	1305
Stazione Wollaston, quota media				861
Semper	+ 6°.30′	1278.8	+ 146	1007
Jolanda	+ 1 .00	6968.2	+ 122	983
Edoardo	+ 7 .30	1628.2	+ 214	1075
Stairs	— 1 .30	2969.9	— 78	783
Stuhlmann	— 7 .00	3748.8	— 460	401
Sella	0	3815.6	0	861
Moore	— 1 .00	299.1	— 5	856
Stazione Jolanda, quota media				971
Bottego	— 3°. 0′	961.0	— 50	321
Campo IV, quota determinata col Barometro				710
Colle Graver	0	0		710
Stazione Umberto, quota media				1005
Kraeplin	— 0°.8′.30″	819.3	— 2	1003
Stazione Edoardo, quota media				1071
Vittorio Emanuele	+ 0°.30′	3894.9	+ 34	1105
Moore	— 7 .30	1657.9	— 218	853
Weissmann	— 3 .30	3386.4	— 208	863

Specchio D.

Riepilogo delle altezze dei punti, riferite a Bujongolo ed al livello del mare, determinate con distanze zenitali e col Barometro. Quota di Bujongolo sul mare metri 3798.

PUNTI	QUOTE OTTENUTE DALLE STAZIONI													Media	Quota ottenuta col Barometro	Quote adottate e riferite a		
	A	B	Cagni	Margherita	Alessandra	Wollaston	Vittorio Emanuele	Stairs	Edoardo	Elena	Jolanda	Umberto	Campo IV			Bujongolo	al livello del mare	
																metri	metri	piedi
Cagni	719	724	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	721	—	721	4519	14826
Edoardo	1072	1070	1072	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1071	1078	1075	4873	15987
Vittorio Eman.le	—	—	1104	—	—	—	—	—	1105	—	—	—	—	1104	1102	1103	4901	16079
Margherita	—	—	1328	—	1326	—	—	—	—	—	—	—	—	1327	1327	1327	5125	16814
Elena	—	—	1204	—	1203	—	—	—	—	—	—	—	—	1203	1193	1197	4995	16388
Jolanda	—	—	957	—	—	983	—	—	—	—	—	—	—	970	972	971	4769	15646
Umberto	—	—	997	—	—	—	1014	—	—	—	—	—	—	1005	1029	1017	4815	15797
Wollaston	—	—	866	—	859	—	—	—	857	—	—	—	—	861	—	861	4659	15286
Sella	—	—	864	—	—	861	—	859	—	—	—	—	—	861	—	861	4659	15286
Moore	—	—	859	—	—	856	—	—	853	—	—	—	—	856	—	856	4654	15269
Stairs	—	—	799	—	—	783	—	—	—	—	—	—	—	792	—	792	4590	15059
E	—	—	1144	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1144	—	1144	4942	16214
Semper	—	998	—	—	—	1007	—	—	—	—	—	—	—	1002	1060	1031	4829	15843
A	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	10	3808	12493
Alessandra	—	—	—	1302	—	—	1298	—	1302	1303	—	—	—	1302	1312	1307	5105	16749
Margherita punta N	—	—	—	—	1305	—	—	—	—	—	—	—	—	1305	—	1305	5103	16743
Savoia	—	—	—	—	—	—	1188	—	—	—	—	—	—	1188	1176	1182	4980	16339
Kraeplin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1003	—	1003	—	1003	4801	15752
Weissmann	—	—	—	—	—	—	—	—	863	—	—	—	—	863	—	863	4661	15292
Johnston	—	—	—	—	—	—	1050	—	—	—	—	—	—	1050	—	1050	4848	15906
Stuhlmann	—	—	—	—	—	401	—	—	—	—	—	—	—	401	390	395	4193	13757
Colle Graver	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	710	710	724	717	4515	14813
Bottego	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	921	—	—	921	—	921	4719	15482
B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104	104	3902	12802

III.

Relazione
sulle Osservazioni meteorologiche e d'altimetria.

Prof. Domenico Omodei

Le osservazioni meteorologiche vennero fatte durante tutto il viaggio di esplorazione, dal 16 maggio al 12 agosto, col duplice fine di dare prima un'idea del clima di quelle regioni, almeno pel breve tempo del soggiorno; poi per determinare, almeno approssimativamente, l'altimetria delle varie località e sopratutto dei punti più importanti del Gruppo del Ruwenzori, obbiettivo principale della Spedizione.

Il materiale di osservazione si componeva: di tre barometri a mercurio [1] tipo Fortin, di un barometro registratore, di tre aneroidi, di due termometri ipsometrici, di tre termometri e d'un psicrometro.

Questi istrumenti prima della partenza vennero accuratamente confrontati con istrumenti campione, ed a tutti i dati che in seguito sono riferiti, furono applicati i termini di correzione in tal modo stabiliti.

Durante la prima parte del viaggio da Entebbe [2] a Fort Portal, durato dal 16 al 28 maggio, tutti i giorni a mezzodì vennero fatte le osservazioni di pressione, temperatura ed umidità, nonchè quelle relative alle condizioni del tempo; e altre osservazioni meno complete vennero fatte anche alle 15 e 21. Il riassunto di queste osservazioni

[1] Due graduati da 620 a 240 mm. ed uno da 480 a 290 mm. per l'alta montagna.

[2] Quivi esiste un osservatorio di cui è nota l'altitudine, quindi fu assunto come stazione di base per le determinazioni altimetriche delle località fra Entebbe e Fort Portal.

è contenuto nella unita Tabella I. Le temperature massima e minima si riferiscono all'intero periodo di permanenza in una determinata stazione, cioè circa dalle 10-11 del mattino fino alle prime ore antimeridiane del giorno successivo.

Nell'Osservatorio di Entebbe le osservazioni meteorologiche vi si compiono regolarmente tre volte il giorno, alle 7, 14 e 21 di tempo medio locale (che differisce di ore 2, minuti 8 e secondi 45 dal tempo medio di Greenwich), mentre quelle di pressione durante il viaggio non poterono essere fatte che a mezzodì, di tempo locale.

Mancando quindi i dati sincroni corrispondenti d'Entebbe, quale pressione è stata assunta la media delle 7, 14 e 21, dato che la pressione a mezzodì generalmente poco si scosta da tal media. Per la temperatura e la tensione del vapore è stata assunta quelle dell'ora più prossima, cioè delle 14. Nella Tabella II sono riportati i dati di osservazione di Entebbe dal 16 al 28 maggio.

In base ai dati forniti dalle Tabelle I e II vennero calcolate le altitudini delle diverse stazioni per rispetto ad Entebbe mercè la formola [1]:

$$Z = \text{m. } 18400\,(1{,}00157 + 0{,}00367\,\vartheta)\left(\frac{1}{1 - 0{,}378\,\frac{\varphi}{\eta}}\right) \times$$
$$\times\,(1 + 0{,}00259\cos 2\lambda)\left(1 + \frac{Z + 2z}{6371104}\right)\log\frac{H_0}{H}$$

nella quale Z esprime la differenza di livello fra le due stazioni:

H_0 la pressione ridotta a 0^0 nella stazione inferiore,

H » » » » 0^0 » » superiore,

$\vartheta = \frac{t_0 + t}{2}$ la media fra la temperatura t_0 dell'aria nella stazione inferiore e quella t nella stazione superiore,

$\varphi = \frac{f_0 + f}{2}$ la media fra la tensione del vapore f_0 nella stazione inferiore e f quella nella stazione superiore,

$\eta = \frac{H_0 + H}{2}$

λ la latitudine,

z l'elevazione della stazione inferiore sul livello del mare.

[1] È stata adottata senz'altro questa formola di Rühlmann come la più generale e completa, perchè una discussione sulla scelta della formola altimetrica, che tenesse conto dei recenti risultati sulla legge di variazione degli elementi meteorologici in aria libera e sul pendio dei monti, non sarebbe in armonia coi dati poco numerosi di cui si dispone, i quali per di più non poterono sempre essere raccolti nelle migliori condizioni.

P. Kraepelin
P. Bottego
P. Umberto
P. Iolanda
M. Portal Nord
P. Vittorio Emanuele
P. Johnston
Colle Stuhlmann
Sta Nord
P. Margherita
P. Alessandra
M. Portal Sud
P. Moebius
P. Elena
P. Savoia
C. Fraser
P. Moore
F
P. Wollaston
P. Semper
P. Cagni
P. Edoardo
Knob
Bujongolo
Base
Campo II
C. Freshfield
N
P. Stairs
P. Sella
P. Weismann
CATENA del RUWENZORI
Rete degli angoli osservati
Scala di 1:40.000
m: 1000
500
0
1
2 Chil.

Per il calcolo della formola hanno servito le « Tables météorologiques internationales — Paris, 1890 ».

I risultati ottenuti sono i seguenti [1]:

Altitudine	di Bweya . . .	riferita	a	Entebbe	m.	71	circa
»	» Mitiana . . .	»	»	»	»	60	»
»	» Bujongolo (inf.)	»	»	»	»	59	»
»	» Bimbye . . .	»	»	»	»	14	»
»	» Kijemula . .	»	»	»	»	84	»
»	» Madudu . . .	»	»	»	»	151	»
»	» Muduma . .	»	»	»	»	113	»
»	» Lwatumukuza .	»	»	»	»	136	»
»	» Kichiomi . .	»	»	»	»	188	»
»	» Misongo . . .	»	»	»	»	125	»
»	» Kaibo . . .	»	»	»	»	199	»
»	» Butiti	»	»	»	»	298	»

Come sarebbe quasi superfluo dichiarare, queste altitudini hanno un valore molto incerto, sia perchè dedotte da osservazioni isolate, fatte ad ore differenti, sia perchè a dislivelli assai poco accentuati corrispondono distanze orizzontali considerevoli (la distanza fra Entebbe e Fort Portal è di circa 225 kilometri).

E se non fosse quest'ultimo inconveniente, probabilità maggiori di esattezza presenterebbe la determinazione dell'altitudine di Fort Portal (dove esiste un Osservatorio fondato da poco tempo e del quale non fu ancora determinata geodeticamente l'altitudine rispetto ad Entebbe), perchè dedotta dai dati di osservazione dell'intero trimestre maggio, giugno e luglio 1906; cosicchè l'influenza delle varie cause di errore può ritenersi considerevolmente attenuata.

Nelle annesse Tabelle III e IV sono riportati questi dati, in base ai quali si è ottenuto che la differenza di altitudine fra Entebbe e Fort Portal [2] è di metri 355 circa.

---

(1) È stato omesso il calcolo per Katende che si trova presso a poco, come la pressione indica, allo stesso livello di Entebbe.

(2) Dai confronti eseguiti il 30, 31 maggio e poi dal 21 al 24 luglio fra i due barometri Fortin della Spedizione ed il barometro N. 2025 (Negretti e Zambra) dell'Osservatorio inglese di Fort Portal, risultava che quelli davano un'indicazione media di mm. 5,17 (a 0°) superiore a quella di quest'ultimo. Siccome questa differenza si verificava in ugual grado con ambedue i barometri della Spedizione, i quali, come già prima del viaggio, si mantenevano anche a Fort Portal in perfetto accordo fra di loro, si è creduto ragionevole applicare a tutte le pressioni date dal barometro dell'Osservatorio di Fort Portal la correzione costante di mm. 5,17. Detto barometro rispedito poi ad Entebbe per essere sottoposto a confronto, vi giunse rotto.

A risultato del tutto conforme (la differenza è di meno di mezzo metro), si giunge assumendo per il calcolo le medie dei dati di Entebbe e di Fort Portal per sette mesi dell'anno 1905. (Veggasi Tabella V). Non si potè considerare l'intera annata, perchè da maggio a settembre 1905 non si fecero osservazioni a Fort Portal.

Essendo quindi l'Osservatorio di Entebbe a piedi inglesi 3863, ossia a metri 1177 sul livello del mare, ne consegue che Fort Portal si trova a circa *m. 1532 sul mare.*

Il 1° giugno dopo una sosta di due giorni a Fort Portal la Spedizione levò il campo avviata verso il Ruwenzori.

Nell'annessa Tabella VI sono contenuti i dati di osservazione raccolti nelle varie stazioni di fermata e nella Tabella VII i dati corrispondenti di Fort Portal, dove, per desiderio di S. A. R., il Signor John de Souza, dirigente dell'Osservatorio, oltre le osservazioni regolamentari delle ore 7, 14 e 21, ne fece pure una a mezzodì per tutto il tempo che decorse tra il passaggio ed il ritorno della Spedizione da Fort Portal.

In base ai dati delle Tabelle VI e VII sono state calcolate le seguenti altitudini:

Altitudine	di Duwona	rispetto	a	Fort Portal	circa	m.	54
»	» Kasongo	»	»	»	»	»	— 136
»	» Ibanda	»	»	»	»	»	— 158
»	» Bihunga	»	»	»	»	»	388
»	» Nakitawa	»	»	»	»	»	1120
»	» Kichuchu	»	»	»	»	»	1465
»	» Buamba	»	»	»	»	»	1986

Il giorno 8 giugno la Spedizione giunse a Bujongolo, località facente parte del gruppo montagnoso del Ruwenzori e quivi, quale stazione di base e punto di riferimento di tutte le misure da eseguirsi di poi durante le esplorazioni, le osservazioni vennero fatte regolarmente dal 16 giugno al 12 luglio, ed in condizioni assai migliori di quanto siasi potuto fare durante il viaggio.

Gli strumenti vennero sospesi ad una tavola verticale sostenuta da due pali fortemente infitti nel terreno, ad un'altezza di circa un metro e mezzo dal suolo e protetta dagli effetti dell'insolazione e della pioggia da un'ampia tenda tesavi al disopra ad una distanza di circa 30 centimetri.

Nella Tabella IX sono contenuti i risultati di queste osservazioni che si riportano per intero non solo perchè hanno servito per

il calcolo delle altitudini, ma anche perchè valgano a dare un'idea del clima di quella interessante località [1].

Nella Tabella VIII sono poi riportati i dati di Fort Portal per il medesimo periodo di tempo, ricordando che alle pressioni ridotte a 0° è stato applicato il termine costante di correzione + 5.17 mm. di cui è detto precedentemente.

In base ai dati medi delle due Tabelle VIII e IX venne quindi calcolata la differenza di livello fra Bujongolo e Fort Portal.

Il primo calcolo venne fatto coi dati delle osservazioni sincrone del mezzodì a Bujongolo ed a Fort Portal e si trovò essere di *m. 2275* circa.

Ma dato il considerevole dislivello esistente fra le due stazioni di osservazione, non si può con sicurezza affermare che identica vi sia la legge della variazione giornaliera della pressione, quindi la coincidenza dell'ora di osservazione non implica identità di fase nella marea atmosferica, per cui si reputò opportuno cercare di trarre profitto anche degli altri dati di osservazione, oltre quelli del mezzodì.

Perciò ai valori medî giornalieri della pressione, della temperatura [2] e della tensione di vapore per Fort Portal (dedotti dalla media delle tre osservazioni delle 7, delle 14 e delle 21), si sono associati, per Bujongolo, i valori medî per la pressione e per la tensione di vapore dedotti dalle due osservazioni delle 9 e delle 17 che, tenendo conto dell'andamento solito della variazione diurna della pressione e della tensione, non dovrebbero scostarsi molto dalla media diurna.

Per la temperatura si è assunta per Bujongolo la media della temperatura massima e minima, che, in mancanza di dati più completi, è quella che si accosta di più alla media temperatura diurna.

Coi valori così ottenuti, che sono riportati rispettivamente in fondo alle due Tabelle VIII e IX, è stata calcolata la differenza di livello fra Fort Portal e Bujongolo ed è stata trovata di *m. 2257* circa.

Assumendo come valore più approssimato la media tra questo valore ed il precedente, si ha come altitudine di Bujongolo su Fort Portal *m. 2266*, ed aggiungendo a questo valore l'altitudine di Fort Portal sul mare, si viene ad avere che l'elevazione di Bujongolo sul mare è di *m. 3798* circa.

Stabilito il campo a Bujongolo dove, come già è detto prece-

---

(1) Per le esigenze della vita del campo a Bujongolo le osservazioni meteorologiche anzichè alle ore 7, 14 e 21, come a Fort Portal e ad Entebbe, vennero fatte alle ore 9, 12 e 17.

(2) Per il calcolo della temperatura non si è tenuto conto della massima e della minima, perchè talvolta in disaccordo con le altre temperature del giorno.

dentemente, vennero fatte osservazioni regolari per tre volte al giorno, dal 15 giugno al 12 luglio, cominciarono le escursioni alle principali località del Gruppo del Ruwenzori.

Gli strumenti portati in queste escursioni furono: un barometro Fortin confrontato per un lungo periodo con l'altro lasciato a Bujongolo, un aneroide pure confrontato col Fortin, un termometro per le misure della temperatura dell'aria e due termometri ipsometrici.

Per le località di maggiore importanza, per esempio per quasi tutte le punte, e sempre quando fu possibile, le misure di pressione vennero fatte col barometro a mercurio, e solo in alcune circostanze speciali, nelle quali sarebbe stato assai difficile il trasportare o fare misure col barometro a mercurio, oppure per località secondarie, venne usato l'aneroide.

Venne costantemente però usata la precauzione di notare le indicazioni dell'aneroide anche ogniqualvolta fu usato il Fortin.

Solo dopo il 12 luglio, essendosi guastato il Fortin, venne adoperato l'ipsometro.

Quando fu possibile, le osservazioni vennero fatte ad ore identiche a quelle di Bujongolo (9, 12 e 17); ma talvolta ciò non fu possibile, ed allora per dedurre l'altitudine vennero assunti quali termini di confronto i dati di Bujongolo fatti nell'ora più prossima, oppure quelli dedotti mediante conveniente interpolazione.

Una questione, non avente però una grande influenza, è quella riguardante l'umidità o meglio la tensione del vapore d'acqua che sempre in maggiore o minore quantità si trova nell'atmosfera. Nella formola che serve per il calcolo dell'altitudine (Veggasi pagina 56) figura il fattore

$$\frac{1}{1 - 0{,}378 \frac{\varphi}{\eta}}$$

(in cui φ è la media tensione del vapor d'acqua nelle due stazioni e η la media delle pressioni), il quale riguarda l'influenza che la presenza del vapor d'acqua esercita sulle misure di altimetria barometrica. Per Bujongolo la tensione del vapore è nota; non così per i luoghi di osservazione del Ruwenzori, non essendovi state fatte osservazioni psicrometriche.

La trascuranza del fattore relativo all'umidità sarebbe causa di errore; per volerlo almeno in parte eliminare è stata ammessa nei calcoli una umidità media di circa 60 per lo strato d'aria compreso fra Bujongolo e la stazione di osservazione ([1]).

([1]) Per mostrare quale sia l'influenza di cosifatta correzione si riferisce un caso speciale:

Questa umidità di 60 è certamente inferiore alla media vera, poichè a Bujongolo l'umidità vi è sempre elevatissima (in media 89) ed anche nelle altre località vi è ragione di credere che sempre vi fosse considerevole, prevalendo il tempo coperto, nebbioso o piovigginoso.

Nelle Tabelle X, XI, XII e XIII sono riportate le altitudini delle varie località del Ruwenzori calcolate con le norme precedentemente indicate.

Riguardo ai risultati ottenuti si può osservare che le determinazioni fatte col barometro a mercurio sono abbastanza concordanti fra di loro (quando fu possibile fare più di una determinazione per una determinata località), e concordano pure coi rilievi fatti con mezzi geodetici.

Un grado assai minore di approssimazione presentano le misure fatte coi barometri aneroidi, in grazia del comportamento irregolare degli istrumenti di questo genere.

Infatti, malgrado la cura assidua di fare continui confronti col barometro Fortin, il termine di correzione non si manteneva costante non solo da un giorno all'altro, ma neppure nel medesimo giorno, allorchè l'istrumento era sottoposto a scosse ed a rapidi cambiamenti di altitudine.

Per evitare quindi errori, che potevano anche essere rilevanti, dei dati ottenuti con l'aneroide è stato fatto un uso cauto e limitato. Osservate cioè le indicazioni contemporanee del Fortin e dell'aneroide ed assunta come vera l'altitudine dedotta col primo, le indicazioni del secondo hanno servito a stabilire differenze di livello poco considerevoli per rispetto al posto di confronto.

Compiuta la gita veniva rinnovato il confronto, cosicchè si aveva un controllo dei dati di prima.

In generale i dati riferiti risultano dalla media di due o più determinazioni, cosicchè si può ritenere che siano sufficientemente attendibili.

Quanto alle altitudini delle località in cui la Spedizione passò nel viaggio di ritorno, cioè dal 14 luglio in poi, esse vennero dedotte mercè il confronto coi dati osservati contemporaneamente ad Ibanda [1]; per uniformità poi sono state ridotte, come le precedenti, al livello comune di Bujongolo.

L'altitudine di Punta Margherita calcolata senza tener conto dell'umidità dell'aria risulta di m. 1324; ammettendo una umidità relativa di 60 diventa di m. 1327, e con una umidità di 80 sale a m. 1328,5.

[1] Per altitudine di Ibanda rispetto a Fort Portal è stato assunto - 148 m., media delle determinazioni fatte nell'andata e nel ritorno.

Fra le determinazioni fatte riferendosi ad Ibanda vi è quella di Punta Jolanda, la cui altitudine sarà quindi meno approssimata di quella delle altre punte. Ed oltre l'inconveniente di essere Ibanda ancora più bassa di Fort Portal, v'è anche quello che, essendosi rotto uno dei barometri a mercurio, è stato usato in sua vece l'ipsometro che consente un minor grado nell'approssimazione delle misure.

Osservazione.

Nelle provincie occidentali del Protettorato dell'Uganda non è ancora stato fatto il rilevamento geodetico, ma il provvido Governo Inglese è in via di farlo eseguire e senza dubbio tra breve sarà un fatto compiuto.

Potrebbe quindi sembrar ragionevole che le varie altitudini del Gruppo del Ruwenzori fossero riferite, anzichè a Bujongolo, a Fort Portal di cui si potrà presto conoscere l'altitudine esatta sul livello del mare. Ed a questo criterio si sono appunto attenuti i Signori R. Y. Tegart e H. E. Maddox, di cui sono stati recentemente pubblicati taluni pregiati studi sul Ruwenzori. Ma se i dati sono stati invece riferiti a Bujongolo è perchè si avevano così maggiori garanzie di esattezza ed eccone le ragioni:

Anzitutto la differenza di altitudine fra Bujongolo e Fort Portal può considerarsi abbastanza approssimata perchè dedotta da un numero considerevole di osservazioni, per la qual cosa possono ritenersi parzialmente compensate quelle cause di errore dovute a squilibri atmosferici che possono avere grande influenza su misure isolate, sopratutto quando si tratta di stazioni molto lontane, come appunto sarebbe stato il caso se i dati osservati pel Ruwenzori si fossero direttamente confrontati con quelli corrispondenti per ora di Fort Portal.

Mentre invece facendo i confronti coi dati di Bujongolo, trattandosi di località assai più vicina, è più lecito supporre una maggiore omogeneità di condizioni atmosferiche.

Vi è poi un altro fatto che dimostra la migliore opportunità della via seguita e che è dimostrato dall'esempio seguente al quale se ne potrebbero aggiungere molti altri.

Il giorno 7 luglio alle ore 12 sulla Punta Edoardo la pressione (ridotta a 0°) era di mm. 428,5 e la temperatura di 1°,6;

A Bujongolo la pressione (ridotta a 0°) era di mm. 489,16 e la temperatura di 3°,9;

A Fort Portal la pressione (ridotta a 0°) era di mm. 638,69 e la temperatura di 23°,9.

Calcolando in base a questi dati il dislivello fra Punta Edoardo e Fort Portal e poi separatamente fra Punta Edoardo e Bujongolo e fra Bujongolo e Fort Portal si trova [1]:

Dislivello fra Punta Edoardo e Fort Portal . . . m. 3355

Dislivello fra Punta Edoardo e Bujongolo m. 1074
» » Bujongolo e Fort Portal » 2249

Dislivello totale fra Punta Edoardo e Fort Portal m. 3323

Col computo diretto adunque, omettendo Bujongolo, si ha una differenza in più di m. 32. Tale differenza trae la sua origine da ciò che nel mentre la legge di Laplace è fondata sull'ipotesi di un equilibrio statico dell'atmosfera e con temperatura e umidità decrescenti con una legge regolare coll'altitudine, ciò non avviene nel caso attuale.

Infatti essendo a Fort Portal la temperatura di 23°,9 ed alla Punta Edoardo 1°,6 (differenza 22°,3), se il decrescimento avvenisse proporzionatamente all'altitudine, la temperatura di Bujongolo dovrebbe essere di circa 7°,2, invece non è che di 3°,9. Vuol dire adunque che la colonna d'aria ha una temperatura più bassa di quanto la teoria suppone, per cui ad uguale differenza di pressione corrisponde una minore differenza di altitudine.

Infine a proposito di determinazioni di tale natura non bisogna scordare che le altezze calcolate mediante osservazioni termo-barometriche risultano in generale maggiori con misure fatte di giorno in confronto di quelle fatte di notte; che esse presentano un notevole periodo diurno, col valore massimo poco prima della massima temperatura diurna e col minimo un'ora o due prima del sorgere del sole. La stagione, le condizioni locali, lo stato del cielo influiscono sulla grandezza del periodo.

---

[1] In questo computo non si è tenuto conto della tensione del vapore d'acqua.

TABELLA I. — **Osservazioni fatte nelle stazioni comprese fra Entebbe e Fort Portal.**

Numero	Stazioni	Data			Pressione ridotta a 0°	Temperatura			Tensione del vapore	Vento	Cielo	Atmosfera	Osservazioni sul Tempo
		Mese	Giorno	Ora	mm	a mezzodì	Massima	Minima	mm				
1	Katende	Maggio	16	12	664,88	27°,5	—	—	17,18	calmo	sereno	limpida	
2	Bweya	»	17	12	659,25	29,2	29,5	19°,0	15,65	calmo	sereno	limpida	Pioggia nella notte senza tuoni.
3	Mitiana	»	18	12	660,60	28,7	—	—	14,68	calmo	coperto	—	
4	Bujongolo	»	19	12	661,16	30,7	31,0	16,0	15,35	calmo	sereno	fosca	Nebbia nel mattino; lampeggia a N W
5	Bimbye	»	20	12	664,04	27,7	28,0	12,0	16,58	S E debole	semicoperto	limpida	Coperto alla partenza da Bujongolo; poi sereno.
6	Kijemula	»	21	12	659,06	25,7	26,0	14,0	15,69	S E forte	nuvolo	fosca	Lampi nella notte IV e I quadrante. Cumuli.
7	Madadu	»	22	12	653,38	28,2	29,5	15,0	20,39	S E debole	semicoperto	fosca	Pioggia nella notte. Nebbia al mattino partendo da Kijemula.
8	Muduma	»	23	12	655,98	23,2	29,0	12,0	15,79	calmo	semicoperto	limpida	Pioggia leggiera al mattino. Nuvole svariate. Cumuli - cirri - strati - nembi.
9	Lwatumukuza	»	24	12	654,95	28,7	31,0	16,0	21,20	calmo	semicoperto	limpida	Abbondante rugiada.
10	Kichioml	»	25	12	650,59	24,2	26,0	15,5	17,41	S W forte	semicoperto	limpida	Poco rugiada. Alternative di sereno e di coperto.
11	Misongo	»	26	12	655,32	26,7	29,0	17,0	22,50	S W debole	sereno	fosca	Alle 15 temporali S E e S W Alle 18 1/2 vento di E e temporale con raffiche, pioggia, lampi e tuoni.
12	Kaibo	»	27	12	649,81	23,3	26,5	15,0	15,55	S W debole	semicoperto	fosca	Pioggia alle 4 alla partenza. Alternative di sereno e di coperto.
13	Butiti	»	28	12	643,13	22,0	22,5	15,0	17,19	—	—	—	Alle 5 nuvoloso, poi si rischiara. Si scorge per la prima volta il Ruwenzori.

TABELLA II. — **Dati di osservazione di Entebbe dal 16 al 28 Maggio 1906.**

Data	Pressione ridotta a 0°				Temperatura			Tensione del vapore		
	ore 7 mm	ore 14 mm	ore 21 mm	Media mm	ore 7	ore 14	ore 21	ore 7 mm	ore 14 mm	ore 21 mm
Maggio 16	665,36	664,47	664,54	664,79	21°,9	25°,6	21°,5	16,40	16,73	15,81
» 17	665,24	664,20	664,04	664,49	22,2	25,4	22,2	15,04	16,14	16,04
» 18	665,54	664,65	664,88	665,02	22,5	25,8	20,7	15,35	15,72	15,30
» 19	664,62	664,67	665,17	665,48	21,6	26,5	21,1	15,07	18,54	16,06
» 20	665,52	664,36	665,25	665,04	21,4	26,1	21,8	15,53	17,32	16,29
» 21	665,88	665,00	665,25	665,37	22,3	24,5	21,2	16,32	16,76	16,65
» 22	665,74	663,30	664,62	664,55	22,2	25,4	21,4	17,01	17,03	17,05
» 23	664,67	664,58	664,05	664,43	17,7	23,9	21,9	14,46	16,20	16,05
» 24	666,13	664,45	664,40	664,99	18,2	24,9	21,6	14,45	16,80	16,58
» 25	665,30	663,95	664,61	664,62	18,3	22,8	21,2	14,86	17,57	17,00
» 26	664,81	664,96	664,00	664,61	18,7	22,2	21,9	15,41	18,47	15,72
» 27	665,78	664,23	664,00	664,66	18,4	24,0	22,1	15,43	18,24	16,27
» 28	665,29	665,77	664,61	665,22	17,2	21,5	21,4	13,85	18,37	17,05

Osservazione. — Il barometro dell'Osservatorio di Entebbe, secondo il certificato del « National Physical Laboratory » di Londra, ha una correzione di pollici — 0,001 di cui si è tenuto conto nei dati riferiti in questa Tabella.

TABELLA III. — Entebbe.

Mesi	Pressione media mensile ridotta a 0° alle ore			Temperatura media mensile alle ore			Tensione media mensile del vapore alle ore		
	7	14	21	7	14	21	7	14	21
	mm	mm	mm				mm	mm	mm
Maggio	665,48	664,29	664,57	20°,1	24°,2	21°,4	15,51	16,88	16,37
Giugno	665,63	664,55	664,85	18 ,5	22 ,9	20 ,7	14,59	16,30	15,80
Luglio	665,61	665,04	665,18	17 ,7	23 ,7	20 ,7	12,65	15,35	14,98
Medie trimestrali	665,57	664,62	664,87	18°,8	23°,6	20°,9	14,25	16,18	15,72
Medie complessive	665,02			21°,1			15,39		

TABELLA IV. — Fort Portal.

Mesi	Pressione media mensile ridotta a 0° alle ore			Temperatura media mensile alle ore			Tensione media mensile del vapore alle ore		
	7	14	21	7	14	21	7	14	21
	mm	mm	mm				mm	mm	mm
Maggio	638,08	637,20	638,05	16°,4	23°,6	16°,7	11,99	13,04	12,67
Giugno	638,85	637,62	638,58	14,7	22 ,4	16 ,4	10,67	12,04	12,27
Luglio	639,47	638,24	639,28	13,3	23 ,5	15 ,7	9,97	11,99	11,43
Medie trimestrali	638,80	637,69	638,64	14°,8	23°,1	16°,3	10,87	12,32	12,12
Medie complessive	638,37			18°,1			11,7		

TABELLA V. **Entebbe.** **Fort Portal.**

Mesi	Ore	Entebbe: Pressione in pollici	Entebbe: Term. annesso (Far.)	Entebbe: Psicrometro		Fort Portal: Pressione in pollici	Fort Portal: Term. annesso (Far.)	Fort Portal: Psicrometro	
				Term. asciutto (Far.)	Term. bagnato (Far.)			Term. asciutto (Far.)	Term. bagnato (Far.)
Gennaio . .	7	26,281	66,8	66,3	64,8	24,969	59,3	57,6	56,1
	14	245	77,9	76,0	70,4	24,950	73,6	74.3	65,6
	21	257	69,4	69,1	66,6	24,956	62,7	61,7	59,5
Febbraio .	7	276	67,7	66,8	64.3	24,964	59,6	58,0	55,1
	14	236	81,3	79,1	71,3	24,950	76,4	76,1	64,1
	21	229	70,5	70,0	67,3	24,954	61,7	60,7	57,7
Marzo . . .	7	264	68,6	67,8	65,1	24,973	62,1	61,1	53,8
	14	217	76,8	74,9	68,9	24,943	75,0	73,3	65,2
	21	245	70,6	69,9	66,9	24,958	63,0	62,5	60.3
Aprile . . .	7	299	69,4	68,5	66,0	24,995	62,2	60,6	58,8
	14	244	77,1	74,7	69,5	24,974	78,3	75.4	66,3
	21	244	69,8	69,9	66,9	24,979	63,1	62,6	60,1
Ottobre . .	7	257	66,3	65,3	63,9	25,098	65,3	64,1	60,1
	14	221	79,0	76,1	69,9	25,075	72,3	69,9	62,7
	21	241	69,6	69,0	66,4	24,862	63,5	65,2	60,0
Novembre.	7	272	65,7	65,1	63,9	25,067	65,9	61,9	59,5
	14	229	77,8	75,5	69,4	25,048	72,9	71,8	65,1
	21	247	69,5	68,9	66,6	24,904	63,0	65,7	59,0
Dicembre .	7	262	66,4	65,4	64,2	25,025	64,1	59,7	58,4
	14	227	78,1	75,0	69,3	25,098	75,0	71,9	64.9
	21	246	69,8	69,3	66,4	25.885	64,2	68,5	62,0
Medie . . .		26,648	71,8	70,6	67,1	24,982	66,8	65,8	60,6

	Entebbe	Fort Portal
Pressione corretta ridotta a 0° e in mm.	664,28	637,70
Temperatura in centigradi . . .	21°,4	18°,8
Tensione del vapore in mm. . .	15,7	11,7

TABELLA VI. — **Osservazioni fatte nelle Stazioni comprese tra Fort Portal e Bujongolo.**

Numero	STAZIONE	Data			Pressione ridotta a 0° mm	Temperatura			Tensione del vapore mm	Vento	Cielo	Atmosfera	OSSERVAZIONI
		Mese	Giorno	Ora		t	Massima	Minima					
1	Duwona	Giugno	1	12	633,92	23°,7	28°,0	13°,5	20,02	calmo	sereno	limpida	Vento S E leggiero al mattino che poi rinfresca. Poi calmo e sereno.
2	Kasongo	»	2	12	647,45	26 ,7	28 ,0	16 ,5	20,91	calmo	sereno	fosca	Alternative di cielo sereno e coperto.
3	Ibanda	»	3	12	650,00	25 ,2	31 ,0	14 ,0	19,99	calmo	sereno	limpida	Tempo bellissimo nella mattinata. Poche nuvole nel pomeriggio.
4	Bihunga	»	4	12	611,20	20 ,7	23 ,5	14 ,0	15,12	S debole	sereno	limpida	Poche nubi e foschia in basso nel pomeriggio.
5	Nakitawa	»	5	12	561,25	13 ,7	19 ,5	9 ,0	9,55	calmo	coperto	fosca	Nuvolo fino alle 6, si schiarisce col levare del sole.
6	Kichuchu	»	6	12	538,93	12 ,2	19 ,5	13 ,5	10,46	calmo	pioggia	nebbia	Pioggia sino a mezzodì.
7	Buamba	»	7	12	506,66	11 ,7	—	—	5,69	calmo	nuvoloso	limpida	Coperto e nebbia ad intervalli.

TABELLA VII. — **Dati corrispondenti di osservazione di Fort Portal.**

	Pressione ridotta a 0° mm	Temperatura	Tensione del vapore mm
Giugno 1 ore 12	637,81	25°,0	11,55
» 2 » »	637,62	25 ,0	10,76
» 3 » »	638,47	24 ,4	10,20
» 4 » »	638,90	23 ,9	11,44
» 5 » »	638,62	26 ,1	10,87
» 6 » »	639,16	21 ,7	12,78
» 7 » »	638,39	23 ,3	10,87

Tab. VIII.

Riassunto delle osservazioni fatte a Port Portal dal 15 Giugno al 12 Luglio 1906.

Mese	Giorno	Pressione ridotta a 0^0 e corretta				Temperatura				Tensione del vapore			
		Ore 7 mm.	Ore 12 mm.	Ore 14 mm.	Ore 21 mm.	Ore 7	Ore 12	Ore 14	Ore 21	Ore 7 mm.	Ore 12 mm.	Ore 14 mm.	Ore 21 mm.
Giugno	15	638,99	638,90	638,07	638,89	$16^0,7$	$22^0,7$	$25^0,0$	$16^0,7$	9,31	12,95	13,32	12,53
	16	640,07	638,34	638,03	638,83	15 ,0	23 ,9	$23^0,3$	17 ,2	11,16	12,22	11,80	10,52
	17	638,79	638,90	637,74	639,48	13 ,9	22 ,7	23 ,3	17 ,8	10,35	10,49	10,87	10,99
	18	639,10	638,65	637,88	639,36	12 ,8	23 ,3	23 ,3	15 ,0	10,23	10,87	9,23	11,85
	19	639,88	640,05	639,05	638,88	13 ,9	20 ,6	23 ,3	17 ,8	11,02	12,52	13,55	13,48
	20	639,19	638,58	637,83	638,74	13 ,9	23 ,3	23 ,3	15 ,6	11,35	12,59	10,87	10,79
	21	638,21	637,54	637,21	637,92	13 ,3	21 ,7	21 ,1	16 ,7	10,72	13,57	12,22	12,53
	22	638,18	637,22	636,75	637,93	15 ,6	20 ,0	20 ,6	16 ,1	12,33	14,61	14,24	12,89
	23	638,41	638,72	638,22	637,98	13 ,9	16 ,7	16 ,1	16 ,1	11,02	13,26	12,89	12,89
	24	639,66	639,39	638,89	639,87	15 ,6	21 ,1	19 ,4	15 ,0	12,03	12,22	13,26	11,85
	25	639,31	640,19	639,01	639,45	15 ,0	20 ,5	20 ,5	15 ,6	11,85	13,51	12,59	12,33
	26	638,46	638,40	638,14	638,89	16 ,1	23 ,3	22 ,2	16 ,1	10,49	11,80	12,47	12,89
	27	638,92	638,26	637,80	639,65	13 ,3	22 ,8	22 ,2	16 ,1	10,72	12,11	12,47	12,89
	28	639,23	639,02	638,79	640,22	13 ,9	22 ,2	20 ,5	16 ,1	11,02	11,55	12,59	12,89
	29	638,77	638,05	638,09	639,21	13 ,9	21 ,1	19 ,4	15 ,0	11,02	17,57	14,19	11,85
	30	638,66	637,02	637,30	639,42	14 ,4	17 ,8	16 ,7	15 ,0	11,52	14,34	13,26	11,85
Luglio	1	638,56	638,23	637,81	637,93	13 ,9	20 ,6	17 ,2	15 ,6	11,02	12,52	12,95	12,33
	2	639,64	638,40	638,25	639,36	15 ,6	23 ,3	22 ,2	15 ,0	12,33	12,59	12,47	11,85
	3	638,89	639,24	638,51	639,65	16 ,7	20 ,0	21 ,7	16 ,1	11,66	15,57	11,85	10,49
	4	639,96	639,62	638,96	639,88	16 ,7	23 ,3	22 ,8	14 ,4	10,82	11,80	11,18	10,05
	5	640,06	639,36	639,21	638,63	12 ,8	23 ,3	22 ,8	16 ,7	9,59	11,80	12,11	12,53
	6	638,90	638,64	638,59	640,13	16 ,7	23 ,9	23 ,9	14 ,4	10,82	11,44	11,44	10,71
	7	639,63	638,69	638,40	639,69	12 ,8	23 ,9	23 ,3	16 ,1	10,23	11,44	10,87	10,49
	8	640,09	640,17	639,20	640,07	12 ,8	23 ,3	23 ,9	15 ,0	9,59	10,01	10,51	11,16
	9	638,99	639,16	638,54	638,95	15 ,6	23 ,3	23 ,9	16 ,1	9,99	10,12	9,75	10,49
	10	639,26	638,79	638,12	639,66	12 ,2	23 ,9	25 ,6	13 ,9	9,20	9,75	9,47	11,02
	11	639,23	638,64	637,97	637,93	10 ,6	23 ,9	24 ,4	16 ,1	8,80	9,75	10,20	8,23
	12	639,00	637,97	637,50	639,43	12 ,8	25 ,0	26 ,1	13 ,9	9,59	9,84	10,87	11,02
Medie . . .		639,13	638,72	638,21	639,15	$14^0,3$	$22^0,2$	$22^0,1$	$15^0,8$	10,65	12,30	11,91	11,62

Pressione media giornaliera mm. 638,83
Temperatura » » $17^0,4$
Tensione del vapore » » mm. 11,39

} dedotte dalle tre osservazioni delle 7, delle 14 e delle 21

TAB. IX.

Prospetto delle Osservazioni fatte a Bujongolo dal 15 Giugno al 12 Luglio 1906.

Mese	Giorno	Pressione ridotta a 0° Ore 9 mm.	Pressione ridotta a 0° Ore 12 mm.	Pressione ridotta a 0° Ore 17 mm.	Temperatura Massima	Temperatura Minima	Temperatura Ore 9	Temperatura Ore 12	Temperatura Ore 17	Tensione del vapore Ore 9 mm.	Tensione del vapore Ore 12 mm.	Tensione del vapore Ore 17 mm.	Umidità relativa Ore 9	Umidità relativa Ore 12	Umidità relativa Ore 17	Note sul tempo
Giugno	15	489,64	489,46	489,84	7°,0	0°,8	4°,4	6°,9	4°,9	5,29	6,70	5,29	84	92	84	Nuvoloso e vento leggero
	16	489,82	489.38	489,04	8,0	1,3	5,9	6.1	4,9	5,00	5,61	5,50	74	79	84	Semi-coperto
	17	489,49	489,18	488,26	14,0	1,3	7,9	8,9	5.9	6,35	5,75	5,72	79	67	84	Quasi sereno
	18	489,44	488,00	487,62	12,0	1,5	2.9	5,1	5,0	5,20	6,41	5,65	91	97	86	Nuvolo
	19	489,14	488,16	487,62	14,1	1,3	7,1	9,1	5,9	5,28	7,42	5,94	70	86	85	Nuvolo
	20	489,06	488,04	487,02	11,0	0,3	6,1	5,9	5,1	5,88	5,94	6,47	83	85	98	Quasi sereno, poi coperto
	21	487,58	487,12	486,22	12,0	1,3	5,9	5,1	4,9	5,65	5,50	6,08	86	84	98	Coperto al mattino, poi pioggia e nebbia
	22	487,22	487,32	486,14	12,0	1,5	5,1	7,9	5.9	6,05	6,08	6,58	88	86	100	Coperto, nebbia fitta alla sera
	23	487,02	487,32	486,38	11,5	2,3	5,1	5,1	5,0	6,47	6,53	6,53	98	100	100	Coperto
	24	488,82	489.54	488,82	10,8	2,3	5,9	5,1	4,6	6,54	6,32	6.36	95	97	100	Al mattino coperto e nebbia, poi pioggia fina
	25	489,69	489,74	488,76	7,3	2,3	5,7	5,4	5,2	6,66	6,44	6,41	98	95	97	Nebbia e pioggia fina
	26	488,76	489,20	488,02	11,5	1,1	4,2	4,9	4,7	5.92	6,01	5,92	95	92	95	Nebbia
	27	488,59	489.57	487.70	7.5	1,3	5,9	6,7	6,1	6,17	6,70	6,69	91	92	97	Nebbia
	28	490,14	489,72	488,98	10,2	2,3	6,7	4,9	5,1	6,05	5,92	6,32	82	95	97	Sole fino alle 9, poi nebbia fitta; alle 11 grandine
	29	489,25	488,70	488,38	6,0	2,1	5.5	4,9	5,5	5,38	6,31	5,81	81	100	89	Sole fino alle 8 1/2, poi nebbia e pioggia fina
	30	488,80	488,20	487,98	—	2.1	6,1	4,9	4.1	6,47	6,01	5,59	92	95	92	id. id. id.
Luglio	1	489,08	488,88	487,82	5,2	2,8	3,9	4,5	4,6	5,98	6,00	5,80	97	98	92	Nebbia fitta e pioggia fina
	2	489.67	489,18	488,64	6,5	1,5	5,1	6,2	4,4	5,44	6,41	5,78	83	91	93	id. id.
	3	488,80	489,06	489,27	6,0	1,5	4,9	5,1	3,6	6,45	6,32	—	100	97	—	Nebbia e pioggia
	4	489,32	489,20	488,42	5,4	2.3	5.9	4,9	3,7	6,44	6,01	5,57	95	95	97	Sole dalle 8 alle 9, poi nebbia fino alle 17
	5	489,66	489.58	488,68	7.0	0,1	3,9	4.7	3,9	5,59	5,80	5,59	92	95	95	Nebbia
	6	488,88	—	—	7,0	1,5	3,9	—	—	5.57	—	—	97	—	—	Nebbia fitta
	7	489,14	489,16	488,70	7,0	2,1	4.9	3,9	4,9	5.83	6,67	5,71	90	67	87	Nuvoloso alternato da sereno
	8	488,09	487,92	487,18	7,0	1,3	4,9	6.9	4,1	5,60	5,22	5,63	86	69	98	Semi-coperto
	9	487,46	488,56	488,80	—	2,3	5,9	10,9	5,0	6,08	7,31	5,71	86	74	87	Sereno, coperto verso sera
	10	488,98	487,94	487,98	—	1,3	7,9	8,9	4,1	4,74	5,50	6,04	59	66	98	Sereno, poi nebbia e coperto
	11	488,42	488,04	487,98	11,0	2,3	5,9	6,1	5,0	4,30	6,40	6,53	57	85	100	Sereno, poi coperto
	12	488,46	488,98	488,02	—	0,3	9,1	6,1	5,1	8,45	6,88	6,17	97	97	91	id. id.
Medie		488,87	488,71	488,08	9,0	1,6	5,6	6,1	4,8	5,88	6,23	5,75	87	88	93	

Pressione media . . . . mm. 488.74 }
Tensione del vapore media . . . . . mm. 5.81 } dedotte dalle osservazioni delle 9 e delle 17.
Temperatura . . . . 5°.3 (dedotta dalle massime e minime)

TAB. X.

N.°	Località	Lettera corrispond. della Carta	Data: Mese e giorno	Data: Ora	Tipo di Barometro usato	Altitudine su Bujongolo: singole m.	Altitudine su Bujongolo: medie m.	Altitudine sul mare m.	Temperatura centigrada	Condizioni del tempo
1	Punta Margherita		Giugno 18	11	Fortin	1327	1327	5125	— 3°,3	Vento di S E fresco, sole ad intervalli
2	Punta Alessandra		» 18	12,45	»	1313	1311,5	5110	— 2,3	
			» 20	7,30	»	1310			— 0,3	Bel tempo sino alle ore 8, poi nebbia e vento leggero di NE tutto il giorno. Nel giorno temperatura elevata sulle punte
3	Punta Elena		» 20	12	»	1193	1193	4991	5,7	
4	Punta Savoia		» 20	14	»	1176	1176	4974	5,7	
5	Punta Vitt. Emanuele		» 23	9	»	1096	1102	4900	0,2	Bel tempo fino alle 6 ½, poi coperto. Neve e fenomeni elettrici sulle punte
			» 23	12	»	1108			0,3	
			Luglio 5	17 17,25	»	1076			0,3	Sereno fino alle 8, dopo, nebbia nelle valli e più tardi anche sulle punte. Alle 17, dopo forte nevicata, sereno
6	Punta Edoardo		» 7	12	»	1076	1078	4876	1,6	Nebbia fino alle 7, poi sereno fino a mezzodì. Più tardi nebbia nuovamente
			» 7	13 14	»	1082			0,6	
			» 7	16,30	»	1078			— 1,4	
7	Punta Umberto		Giugno 28	12	»	1029	1029	4827	0,0	Vento con direzione variabile, nuvole in alto, chiaro in basso fino alle 8. Poi nebbia fino alle 17 e quindi sereno

Tab. XI.

N.°	Località	Lettera corrisp. della Carta	Data		Tipo di Barometro usato	Altitudine			Temperatura centigrada	Condizioni del tempo
			Mese e giorno	Ora		su Bujongolo singole m.	su Bujongolo medie m.	sul mare m.		
8	Punta Semper		Giugno 10	8	Aneroide	1060	1060	4858	0°,7	
9	Punta Iolanda [1]		Luglio 16	9	Ipsometro	972	972	4770	3,6	
10	Campo Grauer		» 9	17,45	Fortin	234	234	4032	3,6	
11	Limite inferiore del Ghiacciaio Moore	a	Giugno 9	9	Aneroide	445	445	4243	4,2	
12	Campo I		» 9	11 e 19	»	551	551	4349	2,7	
13	Colle Grauer		» 10	—	»	784	784	4582	0,7	
14	Spianata Valle Mobuku	b	» 10	—	»	132	132	3930		
15	Colle Freshfield		» 15	12	Fortin	528	528	4326	3,2	Sereno fino alle 8, poi nebbia. Vento E - S E fresco sul colle 1. Chiaro dopo le 13
16	Campo II		» 15	17	»	247	247	4045	3,2	
17	Altipiano sopra i laghi	c	» 16	10,30	Aneroide	273	273	4071	6,2	Coperto, vento 2° quadrante leggero. Dopo mezzodì sereno con vento del 1° quadrante
18	Campo III		» 16	17	Fortin	421	421	4219	2,7	

[1] Calcolata rispetto ad Ibanda.

Tab. XII.

N.°	Località	Lettera corrispond. della Carta	Data		Tipo di Barometro usato	Altitudine			Temperatura centigrada	Condizioni del tempo
			Mese e giorno	Ora		su Bujongolo singole m.	su Bujongolo medie m.	sul mare m.		
19	Campo IV		Giugno 17	12	Fortin	718	718	4516	3°,7	Vento 3° quadrante, nebbia e sole ad intervalli
20	Pianoro Stanley presso Punta Alessandra		» 20	9,10	Aneroide	1007	1007	4805		Nebbia e NE leggero
21	Spianata a monte Lago Bujuku	d	» 22	11	Fortin	135	135	3933	6,2	Nebbia e schiarite ad intervalli
22	Nevaio sotto Ghiacciaio Speke		» 22	12	Aneroide	319	319	4117	8,7	
23	Campo V		» 26	17	Fortin	677	677	4475	3,0	Bel tempo fino alle 6 ½, poi si coprono le punte
			» 29	16	»	677			4,0	Nebbia quasi tutto il giorno
24	Limite inferiore Ghiacciaio Speke	f	» 27	8	Aneroide	646	646	4444		Nebbia e schiarite ad intervalli, vento di direzione continuamente variabile
25	Sperone della cresta N W Monte Speke	g	» 27	9	»	696	696	4494		
26	Belvedere	h	» 27	11	»	671	671	4469		
27	Campo VI		» 27	17	Fortin	434	446	4244	4	
			» 28	8,20	»	458				Nuvolo in alto e chiaro in basso fino alle 8. Poi nebbia fino alle 8 e quindi sereno
28	Colle Cavalli		» 28	9	Aneroide	512	512	4310	4	
29	Campo VII		» 28	17	Fortin	667	667	4465	1	
30	Lago sotto il Ghiacciaio Speke		» 29	13,30	Aneroide	480	480	4278		Nebbia quasi tutto il giorno

TAB. XIII.

N.°	LOCALITÀ	Lettera corrisp. della Carta	Data		Tipo di Barometro usato	Altitudine			Temperatura centigrada	CONDIZIONI DEL TEMPO
			Mese e giorno	Ora		su Bujongolo singole m.	su Bujongolo medie m.	sul mare m.		
31	Colle Stuhlmann		Giugno 30	9	Fortin	390	390	4188	4°	Nebbia fino alle 7, poi coperto pioggia e neve
32	Colle Scott Elliot		» 30	13.30	»	549	549	4347	4	
33	Limite inferiore Nevaio Valle B.	m	Luglio 1		Aneroide	303	303	4101		
34	Campo VIII		» 5	20,30	Fortin	514	524	4322	0,6	Sereno fino alle 8, poi nebbia. Alle 17, dopo una forte nevicata, il tempo si rischiara sulle punte
			» 7	18	»	534			0,6	Nebbia
35	Elevazione a N colle Freshfield	p	» 6	17	Aneroide	592	592	4390	3,7	Coperto fino alle 7, poi schiarita
36	Lago Bujuku		» 14	10,30	Ipsometro	120	120	3918	10,7	
37	Valle Bujuku, 1° gradino dopo lago	q	» 14		Aneroide	– 50	– 50	3748		
38	Valle Bujuku. Spianata dopo 1° gradino	r	» 14		»	– 210	– 210	3588		
39	Valle Bujuku, 2° gradino dopo Spianata	s	» 14		»	– 260	– 260	3538		
40	Campo IX		» 14		Ipsometro	292	– 292	3506	9,7	
41	Valle Migiusi. Fondo 1° piano	t	» 15	8	Aneroide	– 156	– 156	3642		
42	Centro Valle Migiusi	u	» 15	10,15	Ipsometro	– 3	– 3	3795	6,6	Le altitudini dai 15 Luglio in poi sono state dedotte mercè il confronto coi dati di Ibanda (altitudine – 148 m. rispetto a Fort Portal, quindi m. 1348 sul mare)
43	Campo X		» 15		»	368	368	4166	0,6	
44	Campo XI		» 17	15	»	– 888	– 888	2910	0,6	
45	Fondo Morena sotto Nakitawa	v	» 18	15	»	–1802	–1802	1996	16,6	

AFRICA

CATENA del RUWENZORI

POSIZIONE DELLE PUNTE NEVOSE E DELLE VALLI ADIACENTI

Schizzo eseguito sui rilievi della Spedizione di S.A.R. il DUCA degli ABRUZZI (Giugno-Luglio 1906)

dall'Istituto Idrografico della R.a Marina - Direttore M. GIAVOTTO, Capitano di Fregata - Genova 1906

Bujongolo { Lat.ne 0° 20' 23" Nord; Long. 30° 1' 34" Est Green.

Scala di 1:40.000

1000M. 500 0 1 2 Chil.

Cammino percorso — Linea dello spartiacque — Forte pendenza

Le altezze sono espresse in metri.

OSSERVAZIONI MAGNETICHE

NOTA. — Il Comandante Cagni, nel corso della Spedizione di S. A. R. al Ruwenzori, attese a misure magnetiche, facendo stazione in otto punti: Bujongolo, Ibanda, Fort Portal, Kichiomi, Bimbya, Entebbe, Port Florence, Mombasa. Gli strumenti magnetici dei quali egli si servì nelle misure, sono un'imitazione non del tutto riuscita del modello francese detto di Brunner, nel piccolo formato adatto pei viaggi; e l'imperfezione degli apparecchi rese le osservazioni difficili e laboriose.

Il calcolo e la discussione dei risultati raccolti furono affidati al Prof. L. Palazzo, Direttore dell'Ufficio Centrale di Meteorologia in Roma. Questi ebbe a convincersi che, per poter ricavare dati utili dalle misure del Cagni, occorreva dirimere un dubbio sorto circa la collocazione praticata dal Cagni per la posizione del magnete deviatore sull'asta delle deflessioni nella misura della componente orizzontale, non essendo la posizione suddetta determinata in maniera univoca nel modello di strumento di cui si era servito il Cagni.

A risolvere il dubbio, basterebbe ripetere le misure col menzionato strumento e con altro più preciso, in uno almeno dei punti in cui il Cagni fece stazione magnetica. Ciò permetterebbe di ottenere un punto di riferimento o caposaldo che servirebbe per ridurre le osservazioni fatte in tutti gli altri punti. Fortunatamente siffatto sopraluogo è ora reso possibile per la circostanza che il Prof. Palazzo è stato incaricato di una missione scientifica a Zanzibar, da compiersi nel venturo Luglio (1908). Egli pertanto si propone, nel suo viaggio, di fare scalo a Mombasa, allo scopo di eseguire colà le misure comparative di cui sopra è discorso, essendo appunto Mombasa una delle stazioni magnetiche comprese nell'itinerario della Spedizione al Ruwenzori.

In questo modo si ha fiducia di potere conseguire risultati sufficientemente buoni ed attendibili dalle osservazioni del Cagni. Naturalmente, la pubblicazione delle osservazioni magnetiche del Cagni viene di necessità ritardata fin dopo il ritorno del Prof. Palazzo dalla sua missione; esse faranno poi oggetto di una separata memoria, che vedrà la luce o negli Annali del R. Istituto Idrografico, od in quelli dell'Ufficio Meteorologico Centrale.

COLLOCAZIONE DELLE TAVOLE FUORI TESTO DEI PANORAMI E DELLE CARTE

Tavole:

Panorami:

Carte:

Incisioni:

Nel testo sono intercalate 168 illustrazioni.

Le osservazioni di meteorologia, astronomia e fisica terrestre sono state coordinate e calcolate dall' Istituto Idrografico della Regia Marina di Genova, il quale ha pure curato la preparazione ed il disegno delle carte sotto la direzione di S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI.

Le carte geografiche e le tavole topografiche sono state riprodotte dall' ISTITUTO ITALIANO DI ARTI GRAFICHE *di Bergamo.*

I 5 panorami e le 24 tavole in eliotipia sono state eseguite dallo Stabilimento BRUNNER & C. *di Como.*

La tavola in tricromia e le illustrazioni nel testo sono opera di ALFIERI & LACROIX *di Milano.*

La carta è fabbricata dalla Casa AMBROGIO BINDA & C. *di Milano.*

I caratteri sono stati espressamente fusi dalla Fonderia tipografica NEBIOLO E COMP. *di Torino.*

L'edizione Tedesca si pubblica dalla Casa F. A. BROCKHAUS - *Leipzig.*
» *Francese dalla Casa* PLON-NOURRIT & C. - *Paris.*
» *Inglese* » » ARCHIBALD CONSTABLE & C. L.d - *London.*
» *Spagnuola dalla Casa* JOSÉ RUIZ - *Madrid.*

Milano, Ottobre 1908.

Ulrico Hoepli